كتب طبيب العائلة
Family Doctor Books

الغذاء والتغذية

الدكتورة جوان ويبستر غاندي
ترجمة: زينب منعم



الثقافة العلمية للجميع

مدينة الملك عبدالعزيز
للعلوم والتقنية KACST

الغذاء والتغذية

الدكتورة جوان ويبستر غاندي

ترجمة: زينب منعم



الثقافة
العلمية
للجميع



95

© المجلة العربية، ١٤٣٤هـ

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

غاندي، ويبستر

الغذاء والتغذية. / جوان ويبستر غاندي؛ زينب منعم - الرياض، ١٤٣٤هـ

١٥٦ ص ؛ ١١,٥ × ١٩ سم

ردمك : ٠-٨١-٨٠٨٦-٦٠٣-٩٧٨

١- التغذية ٢- الأغذية أ. العنوان ب. منعم، زينب (مترجم)

ديوي ٦١٣,٢ ١٥٢٠ / ١٤٣٤

رقم الإيداع: ١٥٢٠ / ١٤٣٤

ردمك: ٠-٨١-٨٠٨٦-٦٠٣-٩٧٨

تنبيه

لا يشكّل هذا الكتاب بديلاً عن المشورة الطبيّة الشخصية، بل يمكن اعتباره مكملاً لها للمريض الذي يرغب في فهم المزيد عن حالته. قبل البدء بأي نوع من العلاجات، يجب دائماً استشارة الطبيب المختص. وهنا تجدر الإشارة، على سبيل المثال لا الحصر، إلى أن العلوم الطبيّة في تقدّم مستمر وسريع، وأن بعض المعلومات حول الأدوية والعلاجات المذكورة في هذا الكتيّب، قد تصبح قديمة قريباً.

الطبعة الأولى 1434هـ - 2013م

رئيس التحرير: **د. عثمان الصيني**

لمراسلة المجلة على الإنترنت:

info@arabicmagazine.com www.arabicmagazine.com

الرياض: طريق صلاح الدين الأيوبي (الستين) - شارع المنفلوطي

تليفون: 4778990 -1-966 فاكس: 4766464 -1-966، ص.ب: 5973 الرياض 11432

هذا الكتاب من إصدار: **Family Doctor Publications Limited**

Understanding Food & Nutrition was originally published in English in 2010. This translation is published by arrangment with Family Doctors Publication Limited.

التوزيع DISTRIBUTION

دار المؤلف Dar Al-Moualef

Tel.: +961 1 823720
Fax: +961 1 825815
info@daralmoualef.com

عن الكاتبة



الدكتورة جوان ويبستر غاندي: هي اختصاصية وخبيرة تغذية مسجلة لدى جمعية التغذية. تتمحور أبحاثها حول السمنة والأمراض الناتجة عنها. تتمتع بخبرةٍ واسعة في مجال الغذائياتً والصّحة وتغذية الشعوب.

خبرات المريض

تشارُك المعرفة والخبرة بشأن الصحة المعتلّة

يتمتع كثير من الأشخاص الذين عانوا من مشكلة صحية معيّنة بحكمة أكبر نتيجة ذلك.

ونحن نجعل من موقعنا الإلكتروني (www.familydoctor.co.uk)، مصدراً يمكن لمن يرغبون في معرفة المزيد عن مرض ما أو حالة ما، اللجوء إليه للاستفادة من خبرات من يعانون من هذه المشاكل.

وإن كنت قد عانيت من تجربة صحيّة يمكن أن تعود بالفائدة على من يعانون من الحالة نفسها، ندعوك إلى المشاركة في صفحتنا عبر النقر على تبويب «خبرة المريض» في الموقع www.familydoctor.co.uk (انظر في الأسفل).

- ستكون معلوماتك في صفحة «خبرة المريض» مجهولة الهويّة بالكامل، ولن يكون هناك أي رابط يدل عليك، كما لن نطلب أي معلومات شخصية عنك.
- لن تكون صفحة «خبرة المريض» منتدى أو محلاً للنقاش، فلا فرصة للآخرين لأن يدلوا بتعليقاتهم إن بالإيجاب أو بالسلب على ما كتبت.



المحتويات

مقدمة

أهمية الطعام

يؤثّر الطعام الذي نأكله يومياً بشكلٍ كبير في صحتنا وعلى احتمال تفاقم بعض الأمراض في أجسامنا، ومنها أمراض القلب وبعض أنواع السرطان. ونريد بواسطة هذا الكتاب التوجّه إلى الذين يتمّتعون أساساً بصحة جيدة لمساعدتهم على فهم التغذية بشكلٍ صحيحٍ ،واختيار نظامٍ غذائيٍّ يضمن لهم الصحة والعافية على الدوام.

نتناول في الفصل الأول من هذا الكتاب فاصيل كيفية هضم الجسم للطعام، وسبب احتياج جسمك إلى:

- الطاقة
- البروتين
- الدهن
- الكربوهيدرات
- الفيتامينات والمعادن

وتحتوي هذه الفصول على علم التغذية، ومصادر الطعام الجيدة وعلاقتها ببعض الأمراض، كأمراض القلب والأمراض المعوية وبعض أنواع السرطان.

الطعام الصحي

يتيح لك فصل «الأكل الصحي» جمع المعلومات لتتمكّن من وضع نظامٍ غذائيّ يضمّ كمياتٍ مناسبة من المأكولات المتنوّعة. وإضافة

إلى ذلك، نقدّم في هذا الفصل معلوماتٍ عن أفضل الطرق وأكثرها فعالية لخسارة الوزن.

احرص على أن يكون خيارك مثالياً عند اختيار مكوّنات نظامك الغذائي. ولذا عليك قراءة البطاقة الغذائية الملصقة على العبوات، والانتباه إلى الوسائل المتنوّعة المعتمدة لتصنيع المنتجات الطازجة، والتي من شأنها أن تزيد من رواجها بين المستهلكين. وحول هذا الموضوع، يقدّم فصل «البطاقة الغذائية» وفصل «المواد المضافة إلى الأطعمة» معلوماتٍ وافرة وغنية.

يمتنع بعض الأشخاص عنٍ تناول بعض أنواع الأطعمة أو المواد المضافة إلى الأطعمة لأسباب صحية. وقد تشمل هذه الأطعمة أنواعاً أساسية لضمان توازن النظام الغذائي. ويقدّم فصل «الحساسية وعدم القدرة على تحمل بعض أنواع الأطعمة» معلوماتٍ إضافيةً عن هذا الموضوع، فضلاً عن بعض النصائح المفيدة.

تتنوّع أنواع المنتجات الغذائية التي تضمن توازن النظام الغذائي أو خسارة الوزن بشكلٍ سريع. بينما يعرض الفصل الأخير بعنوان «المكمّلات الغذائية، الأنظمة الغذائية البديلة والأطعمة الصحية» هذه الأنواع ويناقش أهميتها.

في الواقع، أردنا من هذا الكتاب تقديم صورة شاملة عن مجال التغذية والغذاء راجين أن يجد القرّاء جميعاً الفائدة والمنفعة.

النقاط الأساسية

- يؤثّر الطعام الذي نتناوله على الصحة وعلى إمكانية الإصابة ببعض الأمراض، كأمراض القلب وبعض أنواع السرطان

كيف يستعمل جسمك الطعام؟

تحويل الأطعمة إلى مغذّيات

يختلط كلّ ما يصل إلى معدتك مع الإنزيمات والمواد الكيميائية التي تفتت الأطعمة إلى مكوّناته الأساسية (المغذّيات). وينتقل هذا الخليط بعد ذلك من المعدة إلى الأمعاء، حيث يمتصّ مجرى الدم هذه المغذّيات لنقلها إلى مختلف خلايا الجسم التي تستعملها بدورها أو تخزّنها. وأما مكوّنات الأطعمة التي لا يمتصّها مجرى الدم فيتخلّص الجسم منها.

جهازك الهضمي

يتكوّن جهازك الهضمي من أنبوب يصل طوله إلى حوالى سبعة أمتار يمتدّ ما بين الفم والشرج. ويؤدي كلّ جزءٍ من أجزاء الجهاز الهضمي دوراً معيناً في عملية الهضم.

الفم

تبدأ عملية الهضم حالما تبدأ بمضغ الطعام. فيختلط اللّعاب الذي تفرزه الغدد اللّعابية في الفم مع الطعام أثناء مضغه،ما يسهّل عليك ابتلاعه.

يحتوي اللّعاب على إنزيمات تسمى الأميلاز يفتّت الطعام النشوي

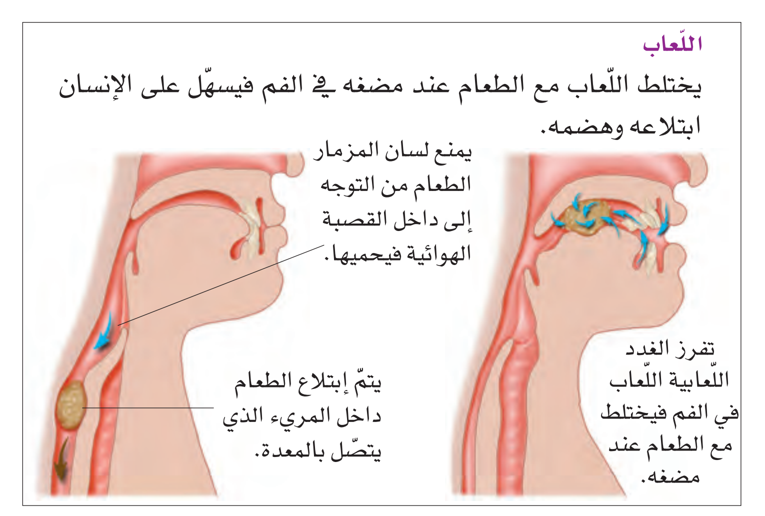
الجهاز الهضمي

تبدأ عملية الهضم في الفم وتستمرّ مراحلها حتى بلوغ المعدة والأمعاء الدقيقة. تمتصّ الأمعاء المغذّيات في حين يتخلّص الجسم من الفضلات عبر الشرج.

الغني بالكربوهيدرات إلى سكريات أصغر يمكن للجسم امتصاصها. ولا بد من الإشارة إلى أنّ إنزيم الأميلاز لا يعمل إلا في بيئة قلوية كتلك التي يتمّيّز بها الفم.

اللّعاب

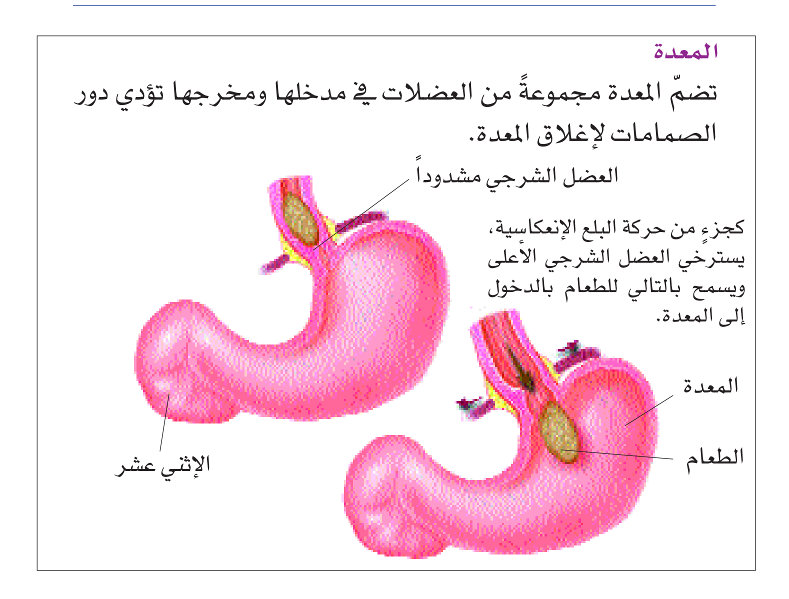
يختلط اللّعاب مع الطعام عند مضغه في الفم فيسهّل على الإنسان ابتلاعه وهضمه.



المعدة

ما إن تبتلع الطعام، حتى ينتقل عبر المريء إلى المعدة. وعند دخوله إلى معدتك وخروجه منها، تستعين المعدة بمجموعةٍ من العضلات العاصرة تؤدي دور الصمّامات. فعندما يصل الطعام إلى المعدة، تتمدّد العضلة العاصرة العليا لتسمح للطعام بالمرور قبل أن تنغلق مجدداً تاركةً الطعام والعصارات الهضمية داخل المعدة. وفي حال حدوث تسرب من هذه العضلة، ترتد العصارات الهضمية بما في ذلك الأحماض إلى المريء، فيشعر المرء بحرقةٍ في المعدة، إذ تثير مكوّنات أحماض المعدة بطانة المريء.

تفرز بعض الغدد الموجودة في جدار المعدة عصارات هضمية تختلط مع الطعام. وتحتوي هذه العصارات على مواد كيميائية تفتت الطعام وتحوّله إلى مواد يمكن للجسم الإفادة منها. ومن ضمن هذه المواد الكيميائية نذكر إنزيم البروتياز المسؤول عن تفكيك البروتينات وحمض الهيدروكلوريك المسؤول عن تدمير معظم أنواع البكتيريا التي تدخل إلى الجسم مع ما نتناوله من أطعمة، وتوفير البيئة الحمضية لعمل إنزيم البروتياز.



وتعجز هذه المواد الكيميائية في الواقع عن تفكيك مادةٍ وحيدة، هي المشروبات الممنوعة التي تنتقل مباشرةً من المعدة إلى مجرى الدم.

المعدة هي الخزّان الذي يخزّن الأطعمة شبه السائلة لمدة ثلاث أو أربع ساعات قبل أن يخرج منه بكميات صغيرة عبر العضلة العاصرة إلى الأمعاء الدقيقة.

الأمعاء الدقيقة

تعتبر الأمعاء الدقيقة أطول أجزاء الجهاز الهضمي، إذ يتراوح طولها ما بين خمسة وستة أمتار. وأما تسميتها بالأمعاء الدقيقة فتعود إلى ضيقها، إذ يتراوح قطرها ما بين سنتيمترين وأربعة سنتيمترات مقارنة بالأمعاء الغليظة التي يصل قطرها إلى ستة سنتيمترات.

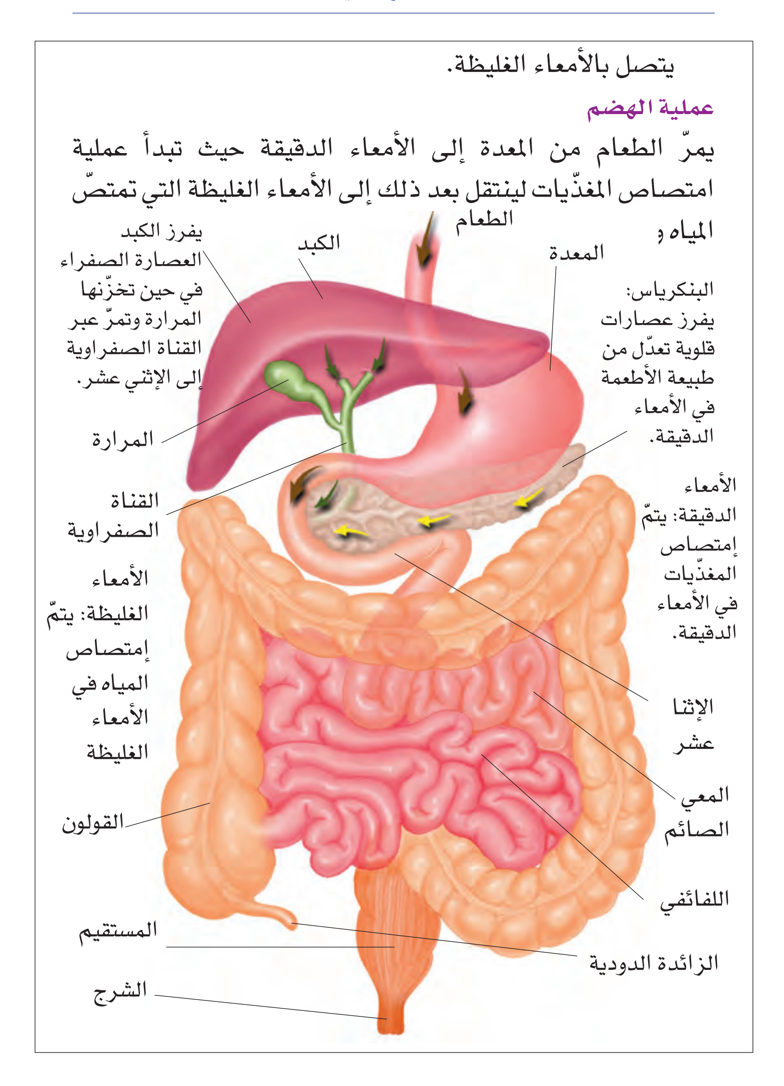
وتتألّف الأمعاء الدقيقة من ثلاثة أجزاء مختلفة:

1. الاثنا عشر الذي يقع مباشرةً بعد المعدة، وهو الجزء الأقصر من الأمعاء الدقيقة
2. المعي الصائم
3. المعي اللفائفي، وهو القسم الأخير من الأمعاء الدقيقة الذي

يتصل بالأمعاء الغليظة.

عملية الهضم

يمرّ الطعام من المعدة إلى الأمعاء الدقيقة حيث تبدأ عملية امتصاص المغذّيات لينتقل بعد ذلك إلى الأمعاء الغليظة التي تمتصّ المياه و

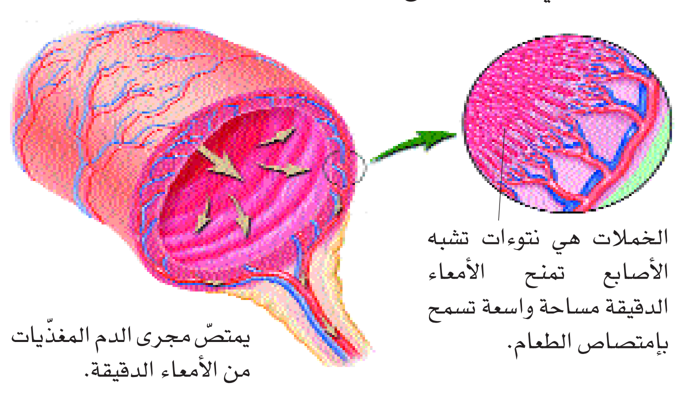


يكون الطعام حمضياً لدى وصوله إلى الاثني عشر حيث تعدّل العصارات القلوية الهضمية التي يفرزها البنكرياس أسفل المعدة

من طبيعته إذ تحتوي على إنزيمات تضمن استمرّار عملية الهضم.

زغابات الأمعاء الدقيقة

جدار الأمعاء الدقيقة ليس ناعماً أملس، بل يتألّف من ملايين النتوءات التي تشبه الأصابع يُطلق عليها الزغابات.



ويُضاف بعد ذلك إلى هذا المزيج الصفراء، وهي مادة سائلة مائلة إلى اللون الأخضر يفرزها الكبد، وتخزّنها المرارة، وهي ضرورية لهضم الدهون وإبقائها في حالة سائلة.

ما أن تنجز العصارات الهضمية مهمّتها تكون المواد التي تكوّن الطعام قد تفتتت إلى عناصرها الأساسية التي تتألّف منها؛

- البروتينات إلى أحماض أمينية
- الكربوهيدرات إلى غلوكوز وغير ذلك من السكريات البسيطة
- الدهن إلى أحماض دهنية وغليسيرول

المعي الصائم والمعي اللفائفي

يتمّ امتصاص ناتج عملية الهضم النهائي في المعي الصائم والمعي اللفائفي أسفل الأمعاء الدقيقة، وذلك عبر جدار هذه الأخيرة لينتقل إلى مجرى الدم. ويتم دفع الطعام في الأمعاء بتقلصات أشبه بالموجات، في ما يسمى بالتمعج (حركة دودية).

وعلى عكس ما قد يعتقده البعض، فجدار الأمعاء الدقيقة ليس ناعماً أملس، بل يتألف من ملايين النتوءات التي تشبه الأصابع يُطلق عليها الزغابات، تمنح الأمعاء الدقيقة مساحةً واسعةً تسمح لها بامتصاص الطعام. ويتم في هذه المرحلة من عملية الهضم، امتصاص الفيتامينات والمعادن الذائبة في الماء.

ما أن يتمّ امتصاص المغذّيات، تمرّ بقايا الطعام عبر عضلة عاصرة أخرى إلى الأمعاء الغليظة. وفي حين يخزّن الجسم بعض المغذّيات كتلك التي تعطي الطاقة وبعض الفيتامينات، فهو يتخلّص من البراز إضافة إلى المغذّيات الفائضة التي لا يمكن تخزينها.

الأمعاء الغليظة

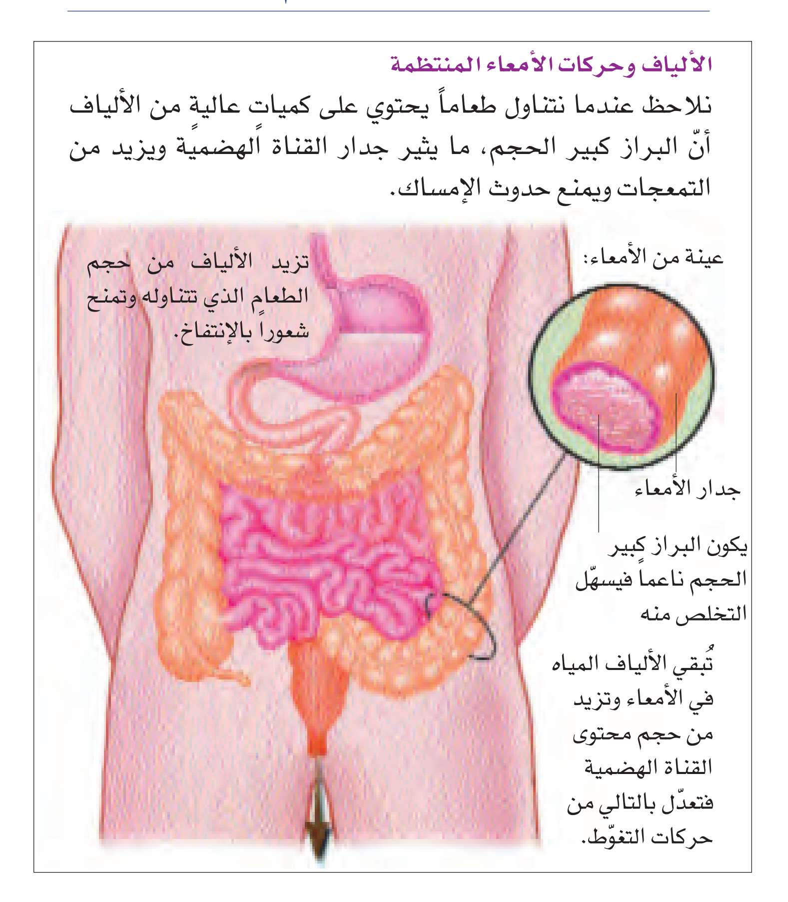
تتألّف الأمعاء الغليظة من القولون، والمستقيم والشّرج، ويبلغ طوله حوالى المتر. وتعاود الأمعاء الغليظة امتصاص المياه التي استُعمِلت في عملية الهضم، وتتخلّص من الأطعمة والألياف التي لم تتفتت أثناء هذه العملية. وقد اكتشف العلماء حديثاً أنّ كمّيات الطعام التي لا تتفتت في عملية الهضم تبقى قليلة جداً، ذلك أنّ بكتيريا القولون تفتّت بقايا الألياف وتطلق الأحماض الدهنية الضرورية لتغذية القولون. وما أن يتمّ امتصاص المياه في القولون، ينتقل البراز الذي بات صلباً وأكثر جفافاً إلى المستقيم بالتمعج قبل أن يخرج نهائياً من الجسم عبر الشرج.

يشعر الإنسان برغبة بالتبرّز عندما يصل البراز إلى المستقيم إذ يتقلّص المستقيم عكسياً في حين تسترخي عضلات الشّرج ،وهي عضلات دائرية تتحكّم باتساع الشّرج وانغلاقه.

غالباً ما يتطلّب وصول الطعام من الفم إلى الشّرج ما بين يومٍ وثلاثة أيام. وقد يرغب بعض الأشـخاص في التبرز مرتين أو ثلاثة مرّات يومياً، في حين لا يقضي بعضهم الآخر حاجته إلا مرةً كل يومين أو ثلاثة أيام، وكلها أنماط طبيعية عادية.

الألياف وحركات الأمعاء المنتظمة

نلاحظ عندما نتناول طعاماً يحتوي على كميات عالية من الألياف أنّ البراز كبير الحجم، ما يثير جدار القناة الهضمية ويزيد من التمعجات ويمنع حدوث الإمساك.

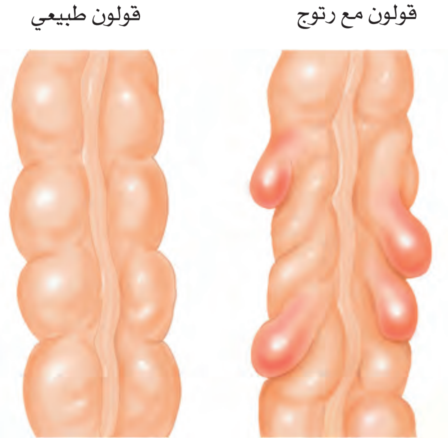


أهمية الألياف

تأتي الألياف أو عديد السكّاريد غير النشوي من المواد النباتية. وتعجز الإنزيمات الهضمية عن تفتيت الألياف، لذلك فهي تعبر الجهاز الهضمي من دون أن يمتصّها الجسم، فتعطي الطعام مزيداً من الحجم وتعدّل من حركات الأمعاء بالاحتفاظ بالمياه في الأمعاء.

التهاب الرتوج

يتمدّد جدار الأمعاء الغليظة نتيجة الإجهاد بالضغط لمرور البراز الصلب، ما يتسبّب بحدوث نتوءات صغيرة تُعرف بالرتوج.



الإمساك

عندما تتناول طعاماً غنياً بالألياف مع كميات كبيرة من المياه، يصبح البراز صلباً فيثير بالتالي جدار الأمعاء، ما يزيد من التمعجات ليمرّ البراز بسرعةٍ وسهولة فتنخفض بالتالي احتمالات الإصابة بالإمساك التي يعاني منها ما يتراوح ما بين 10 و12 % من الناس، علماً أنّ هذه النسبة ترتفع لتتراوح ما بين 20 و30 % من الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 60 عاماً.

يعتقد بعض الأشخاص أنهم يعانون من الإمساك لأنهم ببساطة لا يدركون أنّ عادات التغوّط لديهم طبيعية. ففي الواقع يساهم تغير العادات الغذائية وتناول الأطعمة الغنية بالألياف وتناول الكثير من السوائل في تسهيل الإمساك. وأما الأدوية المليّنة للأمعاء فلا يُنصح بتناولها إلا بناءً على وصفة من الطبيب إذ لا تبدو دائماً ضروريةً كما يؤدي استعمالها بكثرةٍ إلى بعض المشاكل كخسارة قوّة عضلات الأمعاء.

التهاب الرتوج

بالإضافة إلى ذلك، يمنع النظام الغذائي الغنيّ بالألياف الإصابة بمرضٍ شائعٍ يُعرف بالتهاب الرتوج. تبيّن الإحصاءات إمكانية تشخيص مراحل هذا الالتهاب الأولى لدى 15 % من الأشخاص الذين تزيد أعمارهم عن 50 عاماً، علماً أنّ معظم المصابين بهذا النوع من الالتهاب سبق أن عانوا من الإمساك الذي يزيد من نسبة الضغط على القولون. ويتمدد جدار الأمعاء الغليظة نتيجة الإجهاد بالضغط لمرور البراز الصلب، ما يسبب نتوءات صغيرةً تُعرف بالرتوج التي تندفع خارج جدار الأمعاء. ويسبب التهاب هذه الرتوج ونمو البكتيريا حولها ألماً وحالات إسهال. ولتفادي آلام هذا المرض يُنصح بتناول نظامٍ غذائيّ غنيّ بالألياف والسوائل، غير أنّ هذه الوسيلة قد لا تكون مفيدةً لآخرين، فيلجأون بالتالي إلى تناول الأدوية المليّنة.

سرطان القولون

عند الحديث عن سرطان القولون، ثالث أكثر أنواع السرطان انتشاراً في العالم، نتبيّن أهمية النظام الغذائي الغني بالألياف. ويساعد اكتشاف هذا السرطان في مراحله الأولى على الشفاء منه، غير أن معظم المصابين به يُحرجون من إصابتهم هذه، فيتأخرون في طلب العلاج المناسب. وقد بيّنت الدراسات أن النظام الغذائي الفقير بالألياف يزيد من خطر الإصابة بسرطان القولون، إذ إنّ مرور البراز عبر الأمعاء الغليظة يكون صعباً ويتطلب وقتاً طويلاً في غياب الألياف، ما يعني أنّ القولون يكون عرضةً لفترةٍ طويلة لطعام يحتوي على مكوّنات ضارة عجز الجسم عن متصاصها.

دراسة حالة: التهاب الرتوج

عانى طوم، وهو رجل مسنٌّ في السبعين من عمره، من إسهال دائم وآلام حادة في المنطقة السفلى من بطنه لمدة أسبوعين. وعندما سأله الطبيب عن عادات تغوّطه، اتّضح أنّ طوم يعاني من

إمساك دائم. وأظهر تحليل البراز أنّ طوم لا يعاني من أي التهاب، في حين أظهرت صورة الأشعة الملونة للقولون التي سمحت برؤية جدار الأمعاء الغليظة أن طوم يعاني من التهاب الرتوج.

تبعاً لذلك، أحاله الطبيب إلى اختصاصية تغذية اكتشفت أن نظام طوم الغذائي لا يحتوي على كميات مناسبة من الألياف، وأنه يتناول كميات قليلة من السوائل، ونصحته بزيادة كمية الألياف في طعامه من دون أن يحرم نفسه من الأنواع التي يحب. اتّبع طوم هذه النّصائح فاختفت الأعراض سريعاً.

النقاط الأساسية

- تفتّت الإنزيمات في الفم والمعدة والأمعاء الدقيقة الأطعمة وتحوّلها إلى مكوّنات صغيرة
- تنتقل المغذّيات إلى مجرى الدم في الأمعاء
- يخزّن الجسم بعض أنواع المغذّيات الفائضة، فيما يتخلّص من بعضها الآخر
- الألياف ضرورية جداً لحركة الطعام الطبيعية عبر الأمعاء، وتؤدي دوراً أساسياً في عمليّة هضم الطعام وامتصاصه

الطاقة

السعرات الحرارية

بالإضافة إلى المياه، يحتاج جسم الإنسان إلى الطاقة. فعندما تزيد حاجة جسمك إلى الطاقة ينتابك شعور بالجوع. وتُقاس كمية الطاقة التي يحتاج إليها الجسم ويستعملها بالسعرات الحرارية.

يعادل كل ألف سعرة حرارية كيلو كالوري. عندما يأتي الناس في أحاديثهم اليومية على ذكر السعرات الحرارية فهم يقصدون بها كيلو كالوري. وقد استعملتُ في هذا الكتاب أيضاً السعرة الحرارية للدلالة على الكيلو كالوري، أسوةً بما درج تداوله بين الناس.

وإضافة إلى ذلك، يمكن قياس السعرات الحرارية بالجول أو الكيلو جول، علماً أنّ كل كيلو كالوري تساوي 4.2 كيلو جول.

غالباً ما يستعمل الناس تعبير السعرات الحرارية بشكلٍ سلبي، ودائماً ما يقلقون بسبب تناولهم كميات كبيرة منها، في حين يبدون أكثر إيجابيةً عند الحديث عن كمية الطاقة التي يملكونها وعن مدى انعكاسها على صحتهم. ولا بدّ من الإشارة إلى أن السعرات الحرارية والطاقة كلمتان تدلان من وجهة نظر علم التغذية على مفهومٍ واحد.

لماذا نحتاج إلى الطاقة

يحتاج الجسم إلى الطاقة ليعيش، وليقوم بالنشاطات الإرادية (كالحركات على سبيل المثال)، ولمقاصد خاصة أخرى، كالحمل والإرضاع والنمو. وفي الحقيقة، نحتاج إلى الطاقة لنتنفس، ولنهضم الطعام ونمتصّه، ولنحافظ على درجة حرارة أجسامنا.

الطاقة والنشاط

يحتاج كلّ نشاط يقوم به الجسم مهماً كان بسيطاً (حتى الجلوس) إلى الطاقة. وكلما ازدادت الأنشطة التي يقوم بها الجسم، ازدادت معها كمية السعرات الحرارية التي يحرقها.



يُعرف معدّل الطاقة التي يستعملها الجسم بمعدّل الأيض. ويُعتبر معدّل أيض الراحة عدد السعرات الحرارية أو الكيلو جول التي يحرقها الجسم بمجرد أنه حيّ (التنفّس، وضخ الدم، وانتقاله إلى مختلف أعضاء الجسم... إلخ). ويمثل هذا المعدّل 70 % من معدّل الطاقة المستهلكة.

حاجة الجسم إلى الطاقة

يبيّن الجدول في الصفحة 18 كمية الطاقة التي يحتاج إليها الرجل والمرأة إذا كان وزن كلّ منهما طبيعياً، ولا يحتاج عملهما إلى بذل أي مجهودٍ يذكر أو كثير من الحركة. ولا بدّ من الإشارة إلى أن زيادة مستوى النشاط والحركة أثناء العمل بسبب القيام بأعمال وتمارين إضافية يستلزم أيضاً زيادةً في الطاقة.

تتغيّر حاجتك إلى الطاقة وفقاً لتغيّر مراحل حياتك. فعلى سبيل المثال تحتاج مرحلة النموّ إلى طاقة كبيرة جداً، إذ يستعمل الطفل طاقةً أقلّ من تلك التي يستعملها البالغ. إلا أنك في حال قارنت

حاجتك إلى الطاقة بوزن جسمك (بالكيلوغرام)، لتبيّن أن الطفل يستعمل نسبةً أكبر من الطاقة قياساً بوزن جسمه.

معدّل استهلاك الطاقة

تحرق جميع النشاطات التي يقوم بها الجسم سعرات حرارية. إلا أن معدّل السعرات الحرارية التي تُحرَق، وبالتالي حاجتك إلى الطاقة يزيد بقدر الجهد الذي تبذله للقيام بنشاطٍ معين.

النشاط	كيلو كالوري/ الدقيقة	كيلوجول/ الدقيقة
الجلوس	1.4	6
المشي ببطء	3	13
ممارسة لعبة الغولف	4.9 – 2.5	20 – 10
أعمال منزلية	4.9 – 2.5	20 – 10
الحفر	7.4 – 5.0	30 – 21
ممارسة لعبة السكواش	+ 7.5	+ 32
تمارين الأيروبيك	9 – 7	38 – 29

بعد البلوغ، تُصبح الطاقة الضرورية للقيام بالأنشطة اليومية ثابتة، إلا أنها تشهد انخفاضاً خفيفاً ومستمرّاً بعد سن الثلاثين.
تزيد حاجة المرأة إلى الطاقة أثناء الحمل، وذلك لتبية متطلّبات الرحم والمشيمة والجنين. وفي الواقع، يتضاعف حجم دم المرأة الحامل، كما أنها تكسب مزيداً من الأنسجة الدهنية. ويُقدر متوسط الاحتياج التقديري ابتداءً من الأسبوع السادس والعشرين من الحمل بحوالى 200 كيلو كالوري في اليوم. وأما المرأة المرضعة فتحتاج كحد متوسط إلى كمية إضافية من السعرات الحرارية تصل إلى 500 كيلو كالوري في اليوم الواحد، وذلك لتتمكّن من درّ كميةٍ جيدةٍ من الحليب.

متوسط الاحتياج التقديري من الطاقة لدى الرجل والمرأة إذا كان وزن كلّ منهما طبيعياً، وعملهما لا يحتاج إلى مجهود يُذكر

العمر	كيلو كالوري / اليوم	ميغاجول في اليوم (اميغاجول= ١٠٠٠ كيلو كيلو كالوري)
الذكور		
0 – 3 أشهر	545	2.28
4 – 6 أشهر	690	2.89
7 – 9 أشهر	825	3.44
10 – 12 شهراً	920	3.85
1 – 3 سنوات	1.230	5.15
4 – 6 سنوات	1.715	7.16
7 – 10 سنوات	1.970	8.24
11 – 14 سنة	2.220	9.27
15 – 18 سنة	2.755	11.51
19 – 50 سنة	2.550	10.60
51 – 59 سنة	2.550	10.60
60 – 64 سنة	2.380	9.93
65 – 74 سنة	2.330	9.71
75+ سنة	2.100	8.77
الإناث		
0 – 3 أشهر	515	2.16
4 – 6 أشهر	645	2.69
7 – 9 أشهر	765	3.20
10 – 12 شهراً	865	3.61
1 – 3 سنوات	1.165	4.86
4 – 6 سنوات	1.545	6.46
7 – 10 سنوات	1.740	7.28
11 – 14 سنة	1.845	7.92
15 – 18 سنة	2.110	8.83
19 – 50 سنة	1.940	8.10
51 – 59 سنة	1.900	8.00
60 – 64 سنة	1.900	7.99
65 – 74 سنة	1.900	7.96
75+ سنة	1.810	7.61
متطلبات الحمل الإضافية		
6 – 9 أشهر	200+	0.80+
الإرضاع	450+ – 480	1.9+ – 2.0

لماذا تفوق حاجة الرجل إلى الطاقة حاجة المرأة؟

يحدّد عاملان أساسيان وزن الجسم: الدهن والكتلة الخالية من الدهون. ونعني بالكتلة الخالية من الدهن وزن الكتلة اللّحمية بما في ذلك العضلات، والعظام والدم والأعضاء الداخلية. وهذه هي الأعضاء المسؤولة عن استهلاك الطاقة. كما تحدد الكتلة الخالية من الدهن كمية السعرات الحرارية التي تستعملها. وغالباً ما تكون الكتلة الخالية من الدهن لدى الرجال أكبر من الكتلة الموودة لدى النساء، وبالتالي يحرق الرجال سعرات حرارية أكثر من تلك التي تحرقها النساء، ما يعني أن الرجل يحتاج إلى سعرات حرارية في اليوم أكثر من المرأة التي تساويه من حيث الوزن والعمر.

اكتساب الوزن وخسارته

عندما تتناول كمية من السعرات الحرارية تساوي تلك التي تستعملها، فإنك تحافظ على وزنٍ ثابت. وأما عندما تتناول وحدات تفوق حاجتك فأنت تكتسب مزيداً منّ الوزن. ولخسارة الوزن الزائد يتعيّن عليك حرق المزيد من السعرات الحرارية التي تعوّدت على استعمالها.

يخزّن الجسم على المدى الطويل الطاقة الفائضة عل شكل دهون، من هنا عندما تتخطّى الطاقة التي تكسبها عبر تناول الطعام 7000 كيلو كالوري، وتكسب وزناً إضافياً يصل إلى كيلوغرام (2.2 باوند). واعلم أنك ستكسب وزناً إضافياً، سواءٌ أتناولت هذه السعرات الحرارية مرة واحدة أو على دفعات على الرغم من أن معدّل الوزن الزائد قد يختلف.

بالطبع لا يتألّف الوزن الزائد من الدهون فقط، إذ يتألّف من 75% من الدهون و25% من الكتل الخالية من الدهون، ذلك أن الكتل اللحمية (كجدار الخلايا، والأوعية الدموية والأنسجة الضامّة) مهمة لدعم الدهن الزائد. وتعني زيادة الكتلة الخالية من الدهن في الجسم أن جسمك يحتاج إلى كمية إضافية من الطاقة.

واعلم أنك لو استمرّيت في تناول سعرات حرارية تفوق حاجتك سيزيد وزنك على الدوام ولن يساعدك على خسارة هذا الوزن الزائد إلا تخفيف كمية السعرات الحرارية التي تتناولها. وعندما تخسر وزنك فأنت تخسر أيضاً الكتلة الخالية من الدهون وتخفّض من حاجتك للطاقة، ما يعني أنك تضطر إلى تخفيف كمية الطاقة التي تتناولها في حال أردت أن تخسر المزيد من الوزن. وما أن

تصل إلى الوزن المنشود، يمكنك أن تستهلك كميات من السعرات الحرارية تضمن توازن ما تكسبه من طاقة مع الطاقة المستهلكة، ما يساعدك بالتالي على المحافظة على ثبات وزنك الجديد. (لمزيد من المعلومات حول خسارة الوزن، راجع «الأكل الصحي» صفحة 73.

من أين نحصل على الطاقة؟

توفّر الكربوهيدرات والدهون والبروتينات التي تكوّن نظامك الغذائي الطاقة التي تحتاج إليها. غالباً ما يتألّف وزن الطعام الذي تتناوله من هذه المكوّنات بالإضافة طبعاً إلى المياه.

نسب الطاقة في الأطعمة

يحدّد الجدول التالي نسبة جميع المكوّنات الأساسية التي يتألّف منها الطعام، أي الكربوهيدرات والدهون والبروتينات والمياه

المغذّيات	كيلو كالوري/غرام	كيلو جول / غرام
كربوهيدرات	4	17
دهون	9	38
بروتين	4	17
مياه	0	0

تحتوي هذه الأطعمة جميعها تقريباً على 100 كيلو كالوري

- 150 ملل (نصف كوب) من الحليب الكامل الدسم
- 290 ملل (كوب واحد) من الحليب منزوع الدسم
- 290 ملل (حوالى نصف باينت) من المواد الممنوعة
- شريحتان من خبز القمح الكامل
- 25 غراماً من جبنة شيدار
- 20 غراماً من الشوكولاتة
- 95 غراماً من البطاطس المخبوزة
- كيلوغرام من القنبيط المطبوخ
- ثلث لوح من شوكولاتة مارس
- 50 غرًاماً من الرقاقات

قد تحتوي بعض أنواع الأطعمة كالفواكه والخضار على كميات كبيرة من المياه التي لا قيمة حرارية لها، وكذلك على كميات أقل من البروتين والدهون والكربوهيدرات لا تتسبب في زيادة الوزن بالتالي فهي لا تحتوي على سعرات حرارية عالية. ومن ناحية أخرى، تبدو بعض أنواع الأطعمة الدهنية التي تحتوي نسبياً على كميات قليلة من المياه، كالزبدة مثلاً غنية بالسعرات الحرارية. نعرض في الصفحة 20 الطاقة أو القيمة الحرارية التي تحتوي عليها مكوّنات الأطعمة الأساسية.

النقاط الأساسية

- يحتاج الجسم إلى الطاقة ليعيش
- يحتاج الأطفال إلى كمية من الطاقة أكبر من تلك التي يحتاج إليها الكبار، وذلك بالمقارنة مع وزن أجسامهم، فيما تنخفض كمية الطاقة التي يحتاج إليها المسنّون
- تُعتبر الدهون مخزن الطاقة الأساسي في الجسم يستعملها حين تتناول كميات غير كافية من الطعام
- يكسب الجسم مزيد من الوزن حين تتخطى كميات الطاقة التي تتناولها حاجته إليها

البروتين

البروتينات في الجسم

تعتبر البروتينات حجارة البناء التي يُبنى منها الجسم، ولن تتمكن من دونها من إصلاح أو استبدال خلايا جسمك. ويحتوي جسم رجلٍ يبلغ وزنه 70 كيلوغراماً حوالى 11 كيلوغراماً من البروتينات، يتركز نصفها تقريباً في العضلات الهيكلية.

لماذا يحتاج الجسم إلى البروتينات؟

للبروتينات استعمالات عديدة ومهمة في الجسم، فهي المكوّن الأساسي للأنسجة البنوية كالجلد والكولاجين الذي يكوّن الأنسجة الضامّة كالأوتار الرابطة. إضافة إلى ذلك، يحتاج الدم للبروتين لخلايا الدم الحمراء والبيضاء والعديد من مكوّنات البلازما. وتعتمد المناعة في جسمك كذلك على البروتين الذي تحتاج إليه لتشكيل الأشكال المضادة وخلايا الدم البيضاء التي تحارب المرض. كما تتطلب بعض الإنزيمات والهرمونات (كالإنسولين على سبيل المثال) البروتينات.

يلجأ الجسم في حال عدم حصوله على الطاقة الكافية من الطعام الذي تتناوله إلى استعمال البروتينات الوظيفية أي البروتينات التي تشكّل جزءاً أساسياً من بنية الجسم، إلا أنه سرعان ما يعاني من نقص في البروتين. كما قد تؤدي بعض العوامل كالجروح والالتهابات وأمراض السرطان والسكري غير المنضبط والجوع إلى خسارة كميات كبيرة من البروتينات، فيبدأ الجسم بخسارة العضلات

لإنتاج طاقة تكفيه للقيام بوظائفه. ولكن اعلم أيها القارئ أن تجاهل هذه العوامل والظروف قد يشكّل خطراً جسيّماً يتهدد حياتك.

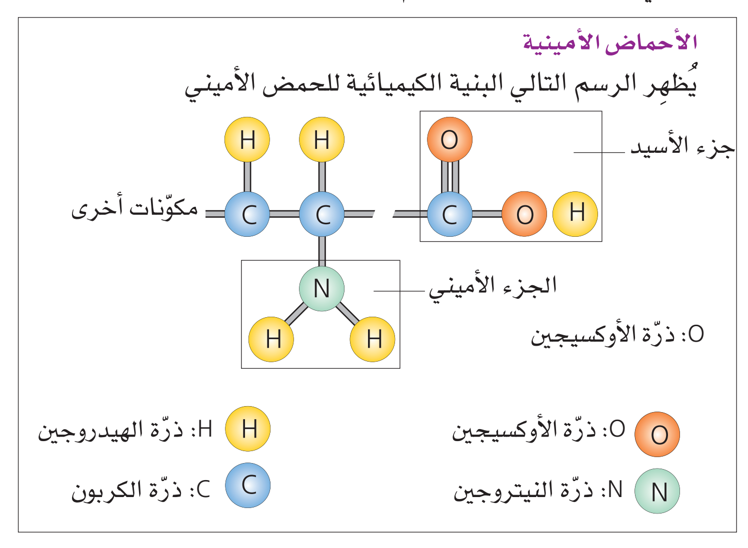
ما هي البروتينات؟

البروتينات هي مكوّنات كبيرة أو وحدات صغيرة يُطلق عليها الأحماض الأمينية. وتحتوي هذه الأخيرة على الكربون والهيدروجين والأوكسيجين والنيتروجين وبعض ثاني أكسيد الكبريت. وتضم الأحماض الأمينية جميعها على مجموعة أسيد ومجموعة أمينية مرتبطة بذرّات الكربون. ويُقصد بتعبير «الأمينية» الجزء المكوّن من النيتروجين والهيدروجين.

وقد يرتبط الجزء الأميني في الحمض الأميني الواحد بجزء أسيد من حمضٍ أميني آخر فيشكلان معاً بالتالي ثُنائِي البِبتِيد. ويُطلق على الرابط الذي يربط بين الجزءين البِبتيد الرابط. وعندما يرتبط أكثر من حمضين أمينيين معاً، يتشكّل ما نطلق عليه تسمية عديد البِبتيد. وقد تضمّ بعض نماذج البروتين 500 حمض أميني وأكثر مرتبطين ببعضهم.

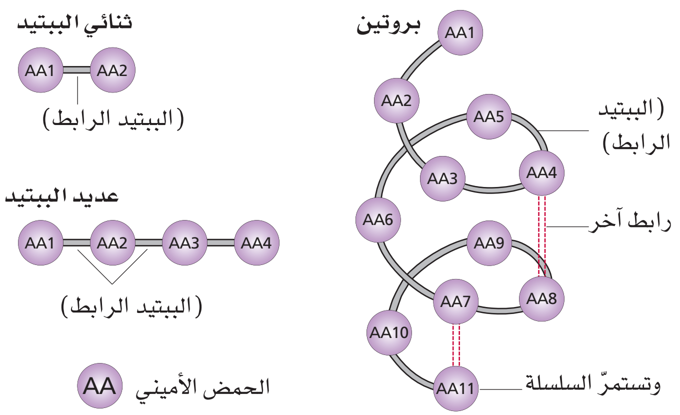
الأحماض الأمينية

يُظهِر الرسم التالي البنية الكيميائية للحمض الأميني



عديد الببتيد

ترتبط الأحماض الأمينية الواحدة مع الأخرى بواسطة الببتيد الرابط لتشكّل العديد بيبتيد الذي قد يظهر على شكل سلاسل معقّدة. ويحدّد شكل العديد ببتيد وحجمه ماهية البروتين ووظيفته.



يحدّد حجم عديد البِبتِيد وشكله ماهية البروتين ووظيفته. تتألّف بعض أنواع البروتين من عددٍ من عديد البِبتيد، ويتميّز كلّ نوعٍ بمميزات بروتينية خاصة، فبروتينات العضلات البشرية على سبيل المثال تختلف عن عضلات العجل.

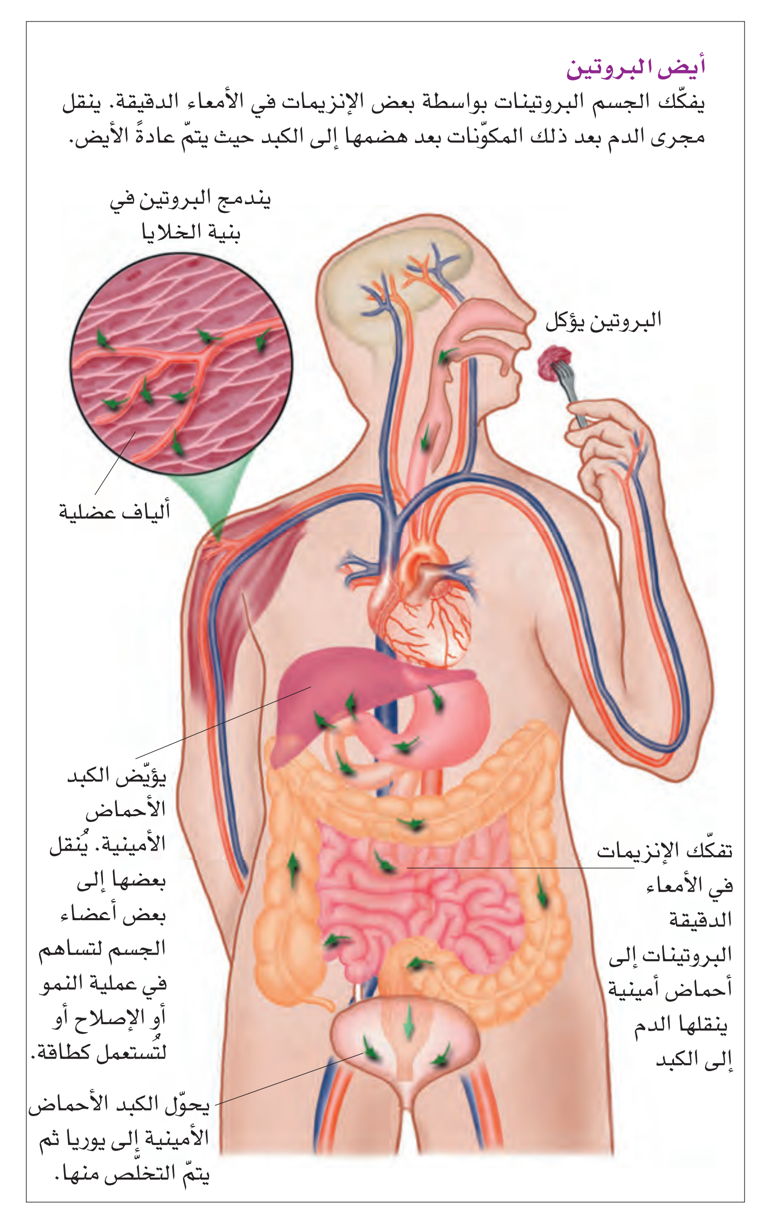
كيف يستعمل الجسم البروتين؟

تتفتّت البروتينات في الجسم إلى أحماض أمينية وبِبتيدات صغيرة بفضل الإنزيمات (البروتياز) في الأمعاء. ينقل مجرى الدم الببتيدات الصغيرة والأحماض الأمينية عبر مجرى الدم إلى الكبد حيث تُستعمل أو تُنقل إلى خلايا الجسم.

يُعتبر الكبد أهم المواقع التي تشهد أيض (عملية التمثيل الغذائي) الأحماض الأمينية والبروتين. ولا بدّ من الإشارة إلى أن الجسم يغيّر من ماهية الأحماض الأمينية الكيميائية ليتمكّن من استعمالها كطاقة أو يحوّلها إلى أنواع أخرى من الأحماض الأمينية والبروتين أو إلى يوريا (التي تؤلف البول الذي يتخلّص منه الجسم).

أيض البروتين

يفكّك الجسم البروتينات بواسطة بعض الإنزيمات في الأمعاء الدقيقة. ينقل مجرى الدم بعد ذلك المكوّنات بعد هضمها إلى الكبد حيث يتمّ عادةً الأيض.

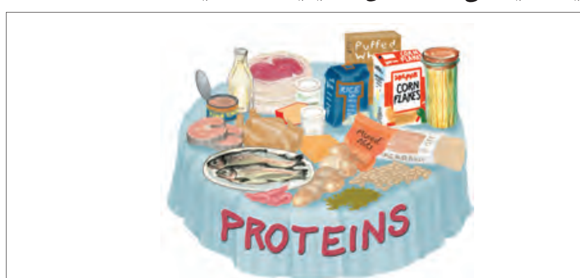


تقاوم بعض أنواع البروتين كالكولاّجين في الأنسجة الضامّة والأنسجة الرابطة عملية الهضم وتنتقل عبر الأمعاء من دون أن يطرأ عليها أي تغيير ليتخلّص منها الجسم في وقت لاحق.

تتألّف جميع البروتينات التي يحتاج إليها الجسم من 20 نوعاً مختلفاً من الأحماض الأمينية، وقد يكوّن الجسم بعض هذه الأحماض الأمينية بالاعتماد على أحماض أخرى. ويعجز الجسم عن تكوين ثمانية أنواع من الأحماض الأمينية، ويتعيّن عليه أن يستمدّها من الأطعمة. وتُعرف هذه الأحماض الأمينية الثمانية بالأحماض الأمينية الأساسية. وغالباً ما يحتاج الأطفال إلى هذه الأحماض الأساسية، وإلى نوعين إضافيين لضمان نموٍ متوازن.

من أين يحصل الجسم على البروتينات؟

يساعد تناول المنتجات الحيوانية كاللحوم والأسماك والبيض والحليب ومنتجات الحليب والمنتجات النباتية كالحبوب والفاصولياء والخضار الجسم على الحصول على حاجته من البروتين. تحتوي جميع مصادر البروتين على بعض الأحماض الأمينية الأساسية ولكن بكميات متفاوتة. كما تحتوي بعض الأطعمة كالحليب والبيض على خليط ممتاز من الأحماض الأمينية، إلا أنها غالباً ما تفتقر إلى أحد الأحماض الأمينية الأساسية أو لا تحتوي إلا على كميات قليلة منه لا تكفي حاجات الجسم. ومن هنا لا بدّ من اتباع نظام غذائيّ يحتوي على خليط من مصادر البروتينات للتأكد من حصول الجسم على كمية كافية من الأحماض الأمينية الأساسية.



ما هي كمية البروتين التي تحتاج إليها؟

تتألّف الأغذية التي يعتمد عليها النظام الغذائي في المملكة المتحدة

حاجة الجسم إلى البروتين

يحدّد العمر والجنس كمية البروتين التي يحتاج إليها الجسم يومياً. وتبيّن الأرقام الوارد ذكرها في الجدول أدناه متوسط الاحتياج التقديري

الأطفال 0 – 10	غرام/ اليوم
أقل من عام	11.0
1 – 3 سنوات	11.7
4 – 6 سنوات	14.8
7 – 10 سنوات	22.8
الذكور من عمر 11 سنة	
11 – 14 سنة	33.8
15 – 18 سنة	46.1
19 – 50 سنة	44.4
ما فوق 50 سنة	42.6
الإناث من عمر 11 سنة	
11 – 14 سنة	33.1
15 – 18 سنة	37.1
19 – 50 سنة	36.0
ما فوق 50 سنة	37.2

لم تحدد منظمة الصحة العالمية أي أرقام في ما يتعلّق بالأطفال الذين تتراوح أعمارهم بين صفر وثلاثة أشهر، لذلك لا يمكن قياس متوسط احتياجهم التقديري. منعاً لأي التباس شملنا الأطفال الذين تقل أعمارهم عن السنة في فئة واحدة.

أمثلة عن أنواع من الطعام التي تحتوي على حوالى ست غرامات من البروتين	
• الحليب	200 ملل
• البيض	بيضة متوسطة الحجم
• فاصولياء مطبوخة	ست ملاعق طعام
• لحم أحمر	20 غراماً
• دجاج	25 غراماً
• جبنة	25 غراماً
• معجنات	50 غراماً

من معدّل بروتين عالٍ بالنسبة إلى الطاقة التي يحتاج إليها الجسم. في الحقيقة، من غير المرجّح أن يفتقر النظام الغذائي الذي يوفّر طاقةً كافيةً إلى البروتين. إلا أن هذا الأمر يبقى محتملاً في حال احتواء نظامك الغذائي على «سعرات حرارية فارغة» كالسكر الذي يمنح كثيراً من الطاقة، ولكن كميات قليلة من البروتين.

حاجات خاصة

لا بدّ من التأكد من حصول الأطفال، والنباتيون، والنساء الحوامل، والمرضعات على كميات كافية من البروتينات في نظامهم الغذائي.

الأطفال

يحتاج الأطفال إلى كميات إضافية من البروتينات لضمان نموهم نمواً سليماً. وتبلغ متوسط حاجة الطفل البالغ من العمر من أربعة إلى ستة أشهر من العمر التقديري أكثر من ضعفي ما يحتاج إليه البالغ، أي حوالى 1.4 غرام لكلّ كيلوغرام في اليوم. ويُقدّر أن تشكّل الأحماض الأمينية الأساسية 40 % من البروتين الذي يتناوله الأطفال، مع ضرورة أن تتألّف هذه النسبة من مجموعة متناسبة ومعينة من الأحماض الأمينية. وتنخفض هذه النسبة لدى الأطفال في عمر السنتين إلى ثلاثة سنوات إلى 32 %، وإلى 22 % لدى الأطفال الذين تتراوح أعمارهم من عمر 10 إلى 12 سنة، وإلى

11% لدى الراشدين.

كما سبق ذكره، يحتاج الأطفال إلى نوعين إضافيين من الأحماض الأمينية الأساسية لضمان نموهم نمواً سليماً. وغالباً ما نجد هذين النوعين في مصادر البروتين التي تؤمّن الأحماض الأمينية الأساسية الأخرى. ومن هنا يمكننا الجزم بأن الأنظمة الغذائية النباتية، أو التي تعتمد على الحبوب بعيداً عن المنتجات الحيوانية (بما في ذلك منتجات الحليب)، لا تناسب الأطفال لأنهم غير مؤهلين بعد لتكوين هذه الأنواع من الأحماض الأمينية الأساسية. وبما أن هذا النوع من الأنظمة الغذائية يحتوي على كميات كبيرة من الأطعمة الغنية بالألياف، فإنها تعجز عن تأمين مخزون كافٍ من الطاقة على شكل دهون وكربوهيدرات، وبالتالي يُستعمل البروتين لتعويض هذا النقص.

النباتيون

لنفترض أنك تتبع إرشادات خاصة لتضع لنفسك نظاماً غذائياً متوازناً، فستجد أنه بإمكانك الحصول على الأحماض الأمينية الأساسية وغير ذلك من المغذّيات التي تحتاج إليها من دون تناول اللحوم أو الأسماك. ولكن يجب أن لا تغفل ضرورة تنويع مصادر البروتين. وفي الحقيقة تختلف إرشادات الحمية وتتنوّع استناداً إلى أنواع الطعام التي تختار أن تتجنبها. فالنباتي الذي يأكل منتجات الألبان والبيض يتناول البروتينات الحيوانية كالبيض والحليب ومنتجات الحليب، وخصوصاً الجبنة. في حين يجد النباتي الذي لا يأكل إلا مصادر البروتين النباتية صعوبةً في ضمان الحصول على جميع المغذّيات الضرورية، علماً أن الحصول عليها جميعاً يبقى أمراً مستحيلاً في هذه الحالة. لذلك، ننصحك التأكد من قدرتك على إعداد نظام غذائي متوازن وسليم قبل أن تصبح نباتياً، علماً أن المكتبات تزخر بأنواع عديدة من الكتب التي ستساعدك في هذا المجال، وتقدّم إليك معلومات قيّمة ولوائح بأنواع الأطعمة التي تفيدك. في حال اختارت الأم أن تربّي طفلاً باعتماد نظام غذائي نباتي،

فلا بدّ أن تلبي حاجته من الطاقة، وذلك بتقديم وجبات أولى بعد الفطام تكون غنيّة بالحبوب والموز والأفوكادو. وإضافة إلى ذلك لا بدّ عند تقديم أنواع جديدة من الأطعمة للطفل أن تتبع الأم إرشادات معينة، كأن تعلم على سبيل المثال الأطعمة التي يجب تجنبها قبل بلوغ الطفل عامه الأول. كما يتعيّن عليها أن تقدّم إلى طفلهامصادر البروتين النباتية عند كلّ وجبة، لأنها تساعد على موازنة الأحماض الأمينية. ولا تنسي أيتها الأم أن تدعمي نظام طفلك الغذائي بالفيتامينات والمعادن الضرورية، وذلك بعد استشارة اختصاصي صحة، مثل مراقب صحي أو خبير غذائي.

المرأة الحامل والمرضع

تحتاج المرأة المرضع إلى ست غرامات إضافية من البروتين الخالي من الدهون والسكريات لينمو طفلها ويكبر بشكل سليم ، ولتتمكن كذلك من تلبية حاجتها التي تزداد، لا سيّما وأن أنسجة جديدة تتكوّن في جسمها.

إضافة إلى ذلك، تحتاج المرضع إلى كميات كبيرة من البروتين والطاقة. وللحفاظ على كمية كافية من الحليب الغني بالبروتين، يُقدر الباحثون أنّ الأم المرضع تحتاج إلى 11 غراماً إضافياً من البروتين يومياً منذ ولادة طفلها حتى بلوغه ستة شهور من عمره، ومن ثم تنخفض حاجتها بعد ذلك إلى 8 غرامات إضافية يومياً، إذ يبدأ معظم الأطفال في هذا العمر بتناول أطعمة أخرى إضافة إلى حليب الأم.

أما في حال كانت المرأة تتبع نظاماً غذائياً نباتياً، أو نظاماً يعتمد على الحبوب، فقد تحتاج إلى الحديد والفيتامينات في أثناء حملها وطوال فترة الإرضاع. ولا بدّ أن تمتنع الأم عن تقديم حليب الصويا باستمرار إلى طفلها لأنه لا يحتوي على الفيتامينات والمعادن الضرورية. ومن هنا فالأفضل أن تناقش كلّ امرأة نظامها الغذائي ونظام طفلها مع خبيرٍ غذائي مؤهل.

دراسة حالة: فقر الدم

وُلِدت بولي بعد أن أتمّت شهور الحمل التسعة كاملةً، وكان وزنها حين ولادتها 2.5 كيلوغراماً. كانت أمها تتّبع نظاماً غذائياً يعتمد على الحبوب فقط، وأرادت أن تربي طفلتها بالاعتماد على النظام الغذائي عينه. أرضعت الأم ابنتها، وعندما بلغت شهرها الخامس بدأت تُطعمها أطعمة أخرى. ولاحظت الأم أن ابنتها تنام ساعات قليلة، ولم تسجل زيادةً تُذكر في وزنها منذ أن بدأت تتناول أطعمة صلبة.

أحال المراقب الصحي الأم إلى طبيب أطفال في المستشفى المحلي، وأظهرت التحاليل أن بولي تعاني من فقر دم ونقص في الحديد وفيتامين ب12، وطبعاً كان النظام الغذائي الذي تعتمده والدتها هو السبب الأساسي، فحليبها يفتقر إلى هذا المعدن وإلى هذا الفيتامين. ووفقاً لذلك، نصح الطبيب الأم بفطم بولي وإطعامها أنواعاً معينة من الأغذية من دون أن تتخلى عن النظام الغذائي النباتي. وأدركت الأم حينها أن النظام الغذائي الذي يعتمد على الحبوب فقط لا يناسب الأطفال الذين لم يبلغوا السنتين من العمر.

النقاط الأساسية

- يتألّف البروتين من الأحماض الأمينية
- يعجز الجسم عن تكوين الأحماض الأمينية الأساسية ويتسمدّها من الطعام
- يناسب النظام الغذائي النباتي الأعمار كافةً، ما عدا الأطفال لا سيّما أولئك الذين لم يبلغوا سنّ الذهاب إلى المدرسة

الدهون

الدهون المرئية والدهون غير المرئية

غالباً ما تُقسّم الدهون في النظام الغذائي إلى مجموعتين: الدهون المرئية والدهون غير المرئية. تضمّ مجوعة الدهون المرئية تلك التي نراها بوضوح كالزبدة، والسمن النباتي الصناعي (مرغرين)، وغير ذلك من أنواع الأطعمة وزيوت الطبخ والدهون التي تتكوّن منها بعض المأكولات، في حين تتألّف مجموعة الدهون غير المرئية أو المخفية من الدهون التي نضيفها إلى المأكولات عند طهيها كالحلويات والبسكويت، أو أثناء إعداد الطعام كالنقانق. كما تُستعمل مستحلبات الدهون عادةً بشكلٍ كثيف في منتجات معينة، كالمايونيز، كما تزخر بعض الأطعمة بالدّهون كالبيض.

لماذا يحتاج الجسم إلى الدهون؟

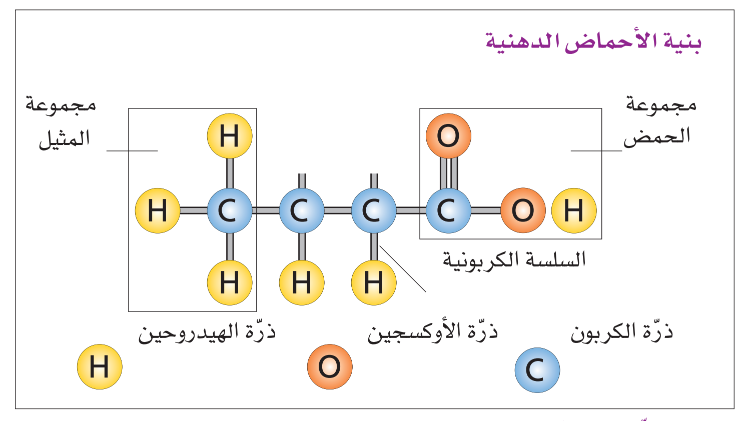
تتعدد أضرار الدهون وتتنوّع، إلا أنها تبقى مكوّناً مهماً لا بدّ أن يشكل جزءاً أساسياً من النظام الغذائي، وذلك لأسباب رئيسية ثلاثة:

النكهة

تمنح الدهون عدداً كبيراً من الأطعمة نكهةً ألذّ. ونعلم جميعاً أن الطعام المغذّي لن يلقى استحسان أفراد العائلة ما لم يكن لذيذاً!

الطاقة

تُعتبر الدهون مصدراً مهماً للطاقة، إذ يمنح كل غرام من الدهن 9 كيلو كالوري (38 كيلو جول/ غرام).

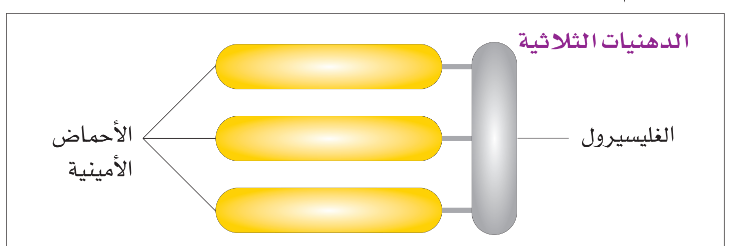


المغذّيات الأساسية

يوفّر النظام الغذائي الغني بالدهون فيتامينات ذائبة في الدهن (لمزيد من المعلومات راجع «الفيتامينات والمعادن» صفحة 60)، إضافة إلى الأحماض الدهنية الأساسية.

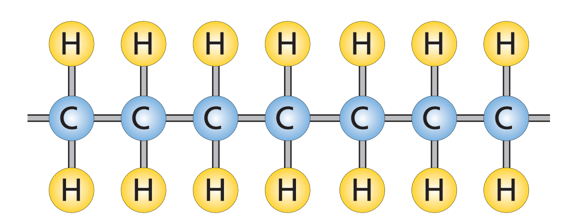
ما هي الدهون؟

تتألّف الدهون بشكلٍ أساسي من الأحماض الدهنية والغليسيرول. كما يتكوّن الحمض الدهني من سلسلة من ذرّات الكربون مع مجموعة حمضٍ واحدة عند أحد طرفيها ومجموعة ميثيل عند الطرف الآخر. تتكوّن مجموعة الميثيل من ذرّة كربون وثلاث ذرّات من الهيدروجين. وتجتمع ثلاثة أحماض دهنية مختلفة مع الغليسيرول لتكوّن معاً الدهنيات الثلاثية. ويتكوّن الدهن في الجسم عامةً من خليط من الدهنيات الثلاثية.

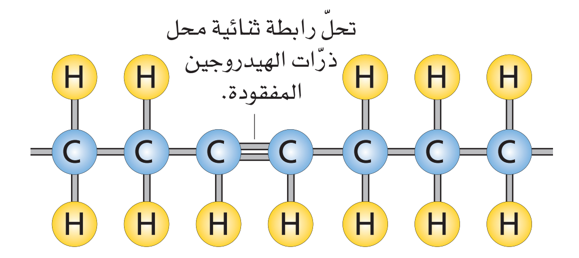


الأحماض الأمينية المشبّعة وغير المشبّعة

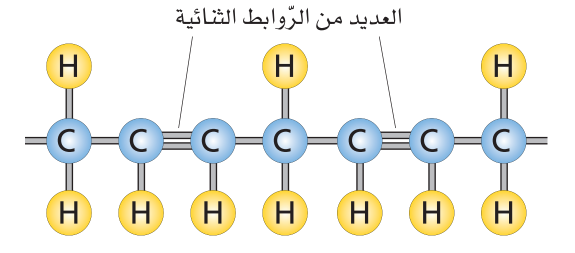
عندما ترتبط ذرّة الكربون التي تؤلف الحمض الأميني بذرتين من الهيدروجين، يكون الحمض الدهني مشبّعاً، وعندما تُفقد ذرّات الهيدروجين، يكون الحمض الأميني غير مشبّع.



سلسلة كربونية مشبّعة، الزبدة على سبيل المثال.



سلسلة كربونية غير مشبّعة، زيت الزيتون على سبيل المثال.



سلسلة كربونية عديدة اللاتشبّع، زيت دوار الشمس على سبيل المثال.

ذرّة الكربون C ذرّة الهيدروجين H

الدهون المشبّعة والدهون غير المشبّعة

تؤثّر كمية الأحماض الدهنية التي تأكلها ونوعها على الطريقة التي يعتمدها الجسم لمعالجتها، وبالتالي على دورها في إصابة الإنسان ببعض الأمراض كأمراض القلب التاجية. وترتبط كلّ ذرّة كربون من ذرّات الحمض الدهني بذرّة أو ذرتين من الهيدروجين. وفي حال استوفى الحمض الدهني كل ذرّات الهيدروجين التي يمكن أن يحملها، أُطلِق عليه الحمض الدهني المشبّع.

أما في حال افتقد الحمض الدهني إلى بعض ذرّات الهيدروجين، أُطلِق عليه دهون غير مشبّعة. وتحل رابطة ثنائية محل ذرّات الهيدروجين المفقودة في الحمض الدهني غير المشبّع.

كما تحتوي جميع الدهون على أحماض دهنية مشبّعة وأخرى غير مشبّعة، تتنوّع نسبتها من دهنٍ إلى آخر، ما يمنح كلّ دهن ميزته الخاصة (زيت أم مادة صلبة على سبيل المثال). ويُشار أيضاً إلى مستوى تشبّع الدهن بمصطلح الهدرجة. كما يمكن تعديل مستوى تشبّع الدهن أو هدرجته عند تصنيع الدهون أو الزيوت.

عادةً ما تتميّز الدهون الحيوانية كالزبدة بمستوى عالٍ من التشبّع. وخلافاً للدهون غير المشبّعة، تتحوّل الدهون المشبّعةً إلى مادة صلبة في درجة حرارة الغرفة.

تُشتقّ الدهون غير المشبّعة في المواد الغذائية من المصادر النباتية ذاتها. ويفتقد مركّب الدهون أحادية التشبّع إلى ذرتين من الهيدروجين، فتضم بالتالي رابطتين ثنائيتين.

أما مركّب الدهون متعددة التشبّع فيفتقد إلى أكثر من ذرّة هيدروجين، فيضمّ بالتالي أكثر من رابطة ثنائية.

وكلما انخفض مستوى تشبّع جُزيء الدهن، كان الدهن أكثر سيولة. ولكن يُستثنى من هذه القاعدة زيت جوز الهند، فهو زيت مشبّع، ولكن ذو طبيعة سائلة. وقد طوّر مصنعو الزيوت طرقاً لإنتاج دهون غير مشبّعة صلبة، وذلك باستعمال مواد مثبتة ومستحلبات. وقد اعتمدت فرنسا على الدهن الحيواني عندما أنتجت السمن النباتي (المرغرين) أول مرة في عام 1869. فكان بذلك دهناً مشبّعاً، ولكن أصبح المصنّعون في الوقت الحاضر يعتمدون على زيوت نباتية مهدرجة كيميائياً.

الدهون

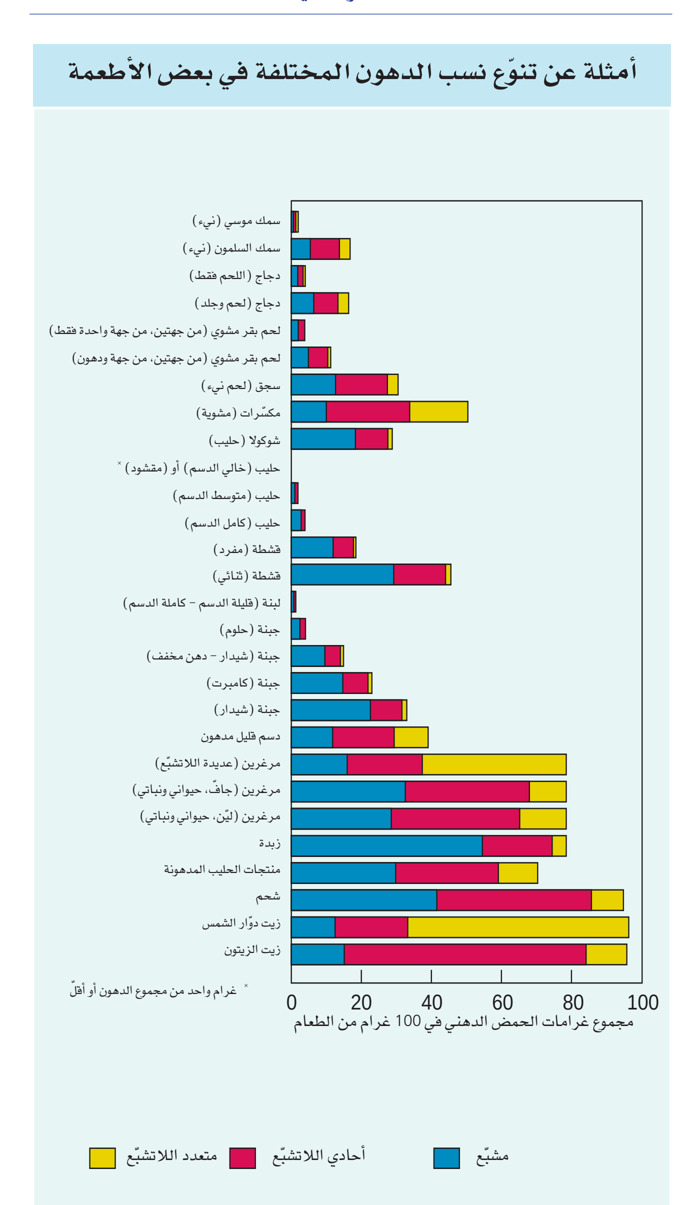
تعتبر الدهون جزءاً أساسياً من النظام الغذائي سواءً أكانت من مصدرٍ حيواني أم من مصدرٍ نباتي.



الأحماض الدهنية الأساسية

ينتج الجسم معظم الأحماض الدهنية، ولكن من الضروري أن نحصل على حمض اللينوليك وحمض اللينولينك من مصادر خارجية، لذلك يُفضل أن يحتوي نظامنا الغذائي على هذه الأحماض الدهنية التي يُطلق عليها اسم الأحماض الدهنية الأساسية. ولا بدّ من الإشارة إلى أن الجسم ينتج بعض أنواع الأحماض الدهنية بالاعتماد على هذين الحمضين الأساسيين. وتبقى جدران الخلايا بحالة جيدة، وتؤدي عملها على أكمل وجه بفضل الأحماض الدهنية الأساسية. كما تُعتبر هذه الأخيرة ضرورية لنقل الكولستيرول وتفكيكه وإفرازه، وتُستعمل كذلك لإنتاج أجسام كيميائية أخرى في الجسم، منها البروستاغلادين. إضافة إلى ذلك، تؤدي الأحماض الدهنية الأساسية دوراً مهماً في تسريع نمو دماغ الأطفال. كما توجد الأحماض الدهنية الأساسية عامةً في الزيوت النباتية وزيت الأسماك.

أمثلة عن تنوّع نسب الدهون المختلفة في بعض الأطعمة



أحماض أوميغا 3 الدهنية

توجد أحماض أوميغا 3 الدهنية في الأسماك الزيتية وفي زيت السمك. وتؤثّر زيادة استهلاك هذين النوعين من الأحماض الدهنية إيجاباً على الصحة، إذ تساعد في تخفيف احتمال الإصابة بأمراض القلب.

الدهون التقابلية

تُنتج هذه الدهون في المصانع بتغيير بنية الحمض الدهني الطبيعية، إضافة إلى ذلك، يمكن أن نجد هذا النوع من الحمض في بعض أنواع السمن النباتي (المرغرين) والسمن القابل للدهن. عادةً ما يتحدث العلماء عن رابط غير مقنعٍ بين الأحماض الدهنية التقابلية وازدياد احتمال انسداد الشرايين وغير ذلك من أنواع السرطان، لذلك عمد المصنّعون إلى إنتاج سمن نباتي وسمن قابل للدهن يحتوي على كميات قليلة من الأحماض الدهنية التقابلية.

كيف يستعمل الجسم الدهون؟

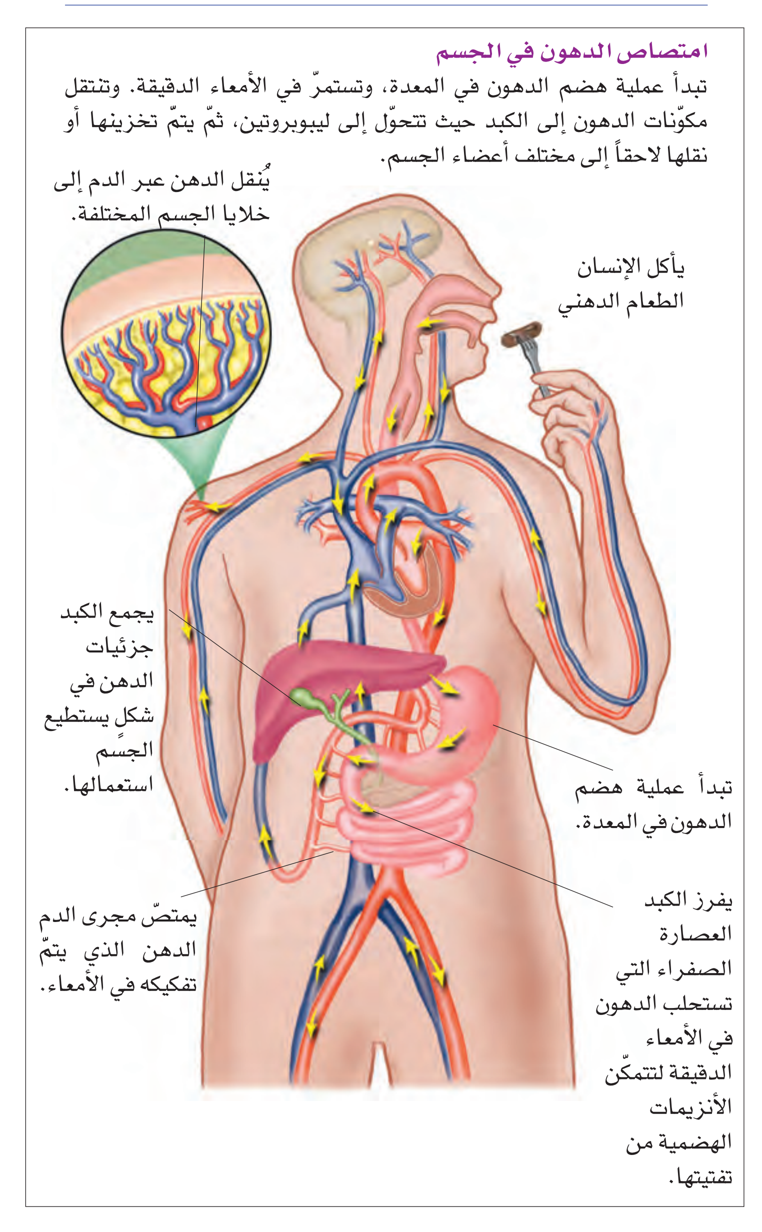
لا تذوب الدهون في المياه، وبالتالي لا بدّ من استحلابها بواسطة الأملاح الصفراوية لتتمكّن الإنزيمات الهضمية من تفكيكها. وتبدأ عملية استحلاب الدهون عادةً في المعدة، وتُستكمل في الأمعاء الدقيقة. وغالباً ما يبطئ وجود الدهون غير المهضومة في المعدة معدّل تفريغها.

تفتّت الإنزيمات الدهون إلى مواد أصغر كالأحماض الدهنية والغليسيرول. تشكّل هذه المواد جُزيئات صغيرة تُسمى المُذيَلات، وهي صغيرة جداً بحيث لا يمكن لجدار الأمعاء امتصاصها. وتُجمع المُذيَلات في جدار الأمعاء لتشكّل أجساماً أكبر تُنقل بعد ذلك إلى الكبد.

يفرز الكبد بعد ذلك الليبوبروتين كالليبوبروتين عالي الكثافة والليبوبروتين منخفض الكثافة جداً والليبوبروتين المنخفض الكثافة. وتحدد كمية (ونوع) الدهون في النظام الغذائي معدّل إفراز هذه الليبوبروتينات.

امتصاص الدهون في الجسم

تبدأ عملية هضم الدهون في المعدة، وتستمرّ في الأمعاء الدقيقة. وتنتقل مكوّنات الدهون إلى الكبد حيث تتحوّل إلى ليبوبروتين، ثمّ يتمّ تخزينها أو نقلها لاحقاً إلى مختلف أعضاء الجسم.



ما هي كمية الدهن التي يحتاجها الجسم؟

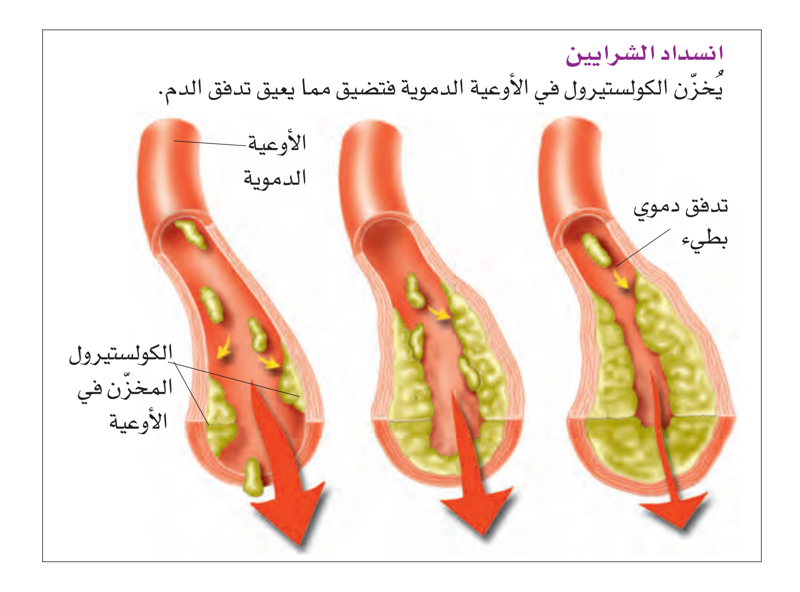
تشير الدراسات التي أُجريت حول النظام الغذائي المتوازن أن كمية الطاقة التي يستمدّها الجسم من الدهون يجب أن لا تتخطى 30% من مجموع الطاقة التي يحتاج إليها، إضافة إلى ذلك، يُفضل أن تمنح الدهون المشبّعة نسبةً لا تتخطى 10% من مجموع الطاقة.

كذلك تشدد هذه الدراسات على أن كمية الطاقة التي يستمدّها جسم البالغ من الأحماض الدهنية الأساسية يجب أن لا تتخطى 1 إلى 2% من مجموع الطاقة، أي غرامين إلى خمس غرامات دهن في اليوم، على أن لا تتخطى 1% لدى الأطفال والرضع. إلا أن معدّل الأحماض الدهنية الأساسية التي يتناولها الشخص البالغ يصل إلى ما يتراوح ما بين 8 و15 غراماً يومياً في حين تندر الحالات التي تسجل نقصاً في الأحماض الدهنية الأساسية لدى الأشخاص الذين يتمّتعون بصحة جيدة. إلا أن ذلك لا يمنع من إصابة بعض الأطفال والمرضى الذين تستلزم حالتهم المرضية علاجاً وريدياً.

الكولستيرول

يستعمل الجسم الكولستيرول لإفراز هرمون الستيرويد والأملاح الصفراوية وللمحافظة على بنية غشاء الخلايا. ولكن يرتبط مستوى الكولستيرول المرتفع في الدم بارتفاع خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية، ذلك أن الكولستيرول يُخزَّن في الشرايين فتضيق لتسبّب بالتالي ما يُسمى بانسداد الشرايين.

وفقاً لذلك، قد يُصاب وعاء دموي أو أكثر بانسداد تام، ما يمنع الدم من الوصول إلى الأنسجة التي تتولى هذه الأوعية تزويدها بحاجاتها، ويؤدي هذا إلى موت هذه الأنسجة. وفي حال تعرّض أحد شرايين القلب التاجية التي تزوّد القلب بالدم للانسداد، قد يُصاب الإنسان بأزمة قلبية. وترتبط قابلية إصابة الإنسان بانسداد الشرايين بعوامل عديدة، منها كمية الدهن في النظام الغذائي.



النظام الغذائي ومستويات الكولستيرول

على الرغم من غنى بعض أنواع الطعام بالكولستيرول، إلا أن الجسم ينتج حوالى 95% من هذا الكولستيرول بالاعتماد على الدهن المشبّع. وكلما ارتفعت نسبة الدهن المشبّع في النظام الغذائي، ارتفعت مستويات الكولستيرول.

تساعد الدهون عديدة التشبّع على تخفيض كمية الكولستيرول في الدم، إذ تحثّ الكبد على إفراز الليبوبروتين عالي الكثافة الذي يقلل من احتمال الإصابة بأمراض القلب. إذافة إلى ذلك، يساهم تناول أطعمة غنية بالألياف، لا سيّما الألياف القابلة للذوبان إلى تخفيف مستويات الكولستيرول. وترتبط الألياف القابلة للذوبان بالكولستيرول في المرارة، ما يمنع الجسم من امتصاصه وإفراز كميات كبيرة منه.

شهدت مناطق أوروبا الجنوبية وأفريقيا الشمالية إقبالاً كبيراً على النظام الغذائي المتوسطي، إذ ينخفض معدّل إصابة سكان

عوامل خطر الإصابة بأمراض القلب	
تؤثّر عدة عوامل على خطر إصابة الفرد بأمراض القلب، وفي حين لا يمكن تفادي بعض المخاطر، يستطيع الإنسان تجنب بعضها الآخر.	
عوامل يمكن تجنّبها	عوامل لا يمكن تجنّبها
• النظام الغذائي	• ميول وراثية
• التدخين	• الجنس
• السمنة	• العمر
• الضغط	• ضغط الدم العالي
• قلة ممارس التمارين الرياضية	

منطقة البحر المتوسط بأمراض القلب التاجية، مقارنة بسكان بريطانيا على سبيل المثال. ويتميّز هذا النظام بغناه بالدهون أحادية التشبّع ذات التأثير الضئيل على مستوى الكولستيرول في الدم وفقاً للدراسات. وفي الحقيقة، تُعزى مكاسب النظام الغذائي المتوسطي من فقره بالدهون الكاملة والدهون المشبّعة، وغناه بالفاكهة والخضار.

ترتبط مستويات الكولستيرول المنخفضة بارتفاع خطر الإصابة بأمراض السرطان. وفي الحقيقة، لا ترتفع نسبة أمراض السرطان لدى الأشخاص الذين يقلّ معدّل الكولستيرول في أجسامهم مقارنة بأولئك الذين يرتفع لديهم معدّل الكولستيرول. وفي الواقع، تغطي حسنات النظام الغذائي منخفض الكولستيرول سيئاته، لا سيّما أنه يساهم في تخفيض خطر الإصابة بأمراض القلب التاجية.

دراسة حالة: الإصابة بأمراض القلب التاجية

يبلغ جورج 50 عاماً من العمر. وقد اضطر بسبب عمله إلى تغيير سكنه. فأجبره مركز الصحة المحلي الذي قصده كمريض جديد على إجراء فحص صحي أظهر ارتفاع خطورة إصابته بأمراض القلب التاجية بسبب وجود العوامل التالية:

- إصابة سابقة بأمراض القلب التاجية في سجل العائلة
- العمر والجنس
- طبيعة عمله وأسلوب حياته الذي يسبب ضغطاً نفسياً
- التدخين
- الوزن الزائد
- ضغط الدم المرتفع
- مستويات دهن عالية في الدم

اقترح خبير التغذية على جورج عدداً من الوسائل التي إن اتبعها فسيتمكّن من تغيير أسلوب حياته وتخفيف خطر إصابته بأمراض القلب التاجية. كما نصحه خبير التغذية بأن يكون إنقاص وزنه من أولى أولويات. وبالفعل عمل جورج بنصيحة الخبير، واتبع نظاماً غذائياً منخفض الكولستيرول غنيّاً بالألياف، ولا تزيد فيه السعرات الحرارية عن 1500 كيلو كالوري في اليوم. وقد صُمم هذا النظام خصيصاً لمساعدته على المحافظة على وزنٍ صحي وتخفيف مستوى الدهون في الدم. إضافة إلى ذلك، شجعت الممرضة جورج على ممارسة تمارين رياضية، ونصحته بتخفيف الضغط النفسي الذي يحيط به وأن يوقف التدخين.

بعد مضي ستة أشهر، أنقص جورج 14 كيلو غراماً من وزنه ما أدى إلى اعتدال ضغط دمه. وكذلك أدّت التغييرات التي طرأت على نظامه الغذائي وأسلوب حياته في الأشهر الستة الماضية إلى تخفيض مستوى الدهون في دمه،ما ساهم في تخفيض خطر إصابته بأمراض القلب التاجية وفي تحسّن صحته وزيادة طاقته أكثر من أي وقتٍ مضى.

النقاط الأساسية

- يشكل الدهن جزءاً أساسياً من النظام الغذائي
- يبقى تخفيف نسبة الدهن المشبّع الإجمالية أفضل من استبداله بنوعٍ آخر من الدهون
- يتعيّن أن توفّر الدهون 30% من مجموع السعرات الحرارية اليومية التي يحتاج إليها الجسم

الكربوهيدرات

السكريات، والنشويات، والألياف

تعتبر الكربوهيدرات مصدراً أساسياً للطاقة، وعندما يقترن بالأوكسيجين (تتأكسد) في الخلايا، يتكوّن ثاني أكسيد الكربون والماء وتتولد الطاقة.

غلوكوز + أوكسيجين = طاقة + ثاني أكسيد الكربون + مياه

يصنّف اختصاصيّو التغذية الكربوهيدرات إلى سكريات ونشويات وألياف. وتتألّف بنية الكربوهيدرات الكيميائية أساساً من جُزيء يُطلق عليه اسم سَكَاريد . تتألّف السكريات من نوعٍ واحد من السَكَاريد، فتكون أحادية السَكَاريد، أو من نوعين من السَّكَاريد يرتبط أحدهما بالآخر ليشكّلا معاً ثنائي السَكَاريد أو من عدد من السَكَاريد يرتبط الواحد منهم بالآخر ليشكّلوا معاً عديد السَكَاريد.

أمثلة عن (نوعَيْ) السكريات	
أحادية السَكَاريد	ثنائي السَكَاريد
غلوكوز	سكروز أو سكر القصب
فركتوز	لاكتوز أو سكر الحليب
غالاكتوز	مالتوز أو سكر
مانوز	
بنتوز	
ريبوز	

كيف يستعمل الجسم السكريات؟

تعتبر السكريات مصدراً مهماً للطاقة الغذائية. تستمد خلايا الجسم الغذاء من الغلوكوز ويعتمد الدماغ بشكلٍ تام عليه للقيام بمهامه على أكمل وجه بما في ذلك التفكير.

تفتّت الأنظمة الهضمية ثنائي السَكَاريد في الأمعاء الدقيقة التي تمتصها على شكل أحادي السَكَاريد. فعلى سبيل المثال، يتفتت السكروز أو سكر القصب إلى غلوكوز أو فركتوز.

يخزّن الكبد فائض السكريات على شكل غليكوجين ليستعملها الجسم لاحقاً حين يعجز عن الحصول على حاجته من الطاقة من الطعام الذي يتناوله أو حين يحتاج إلى المزيد من الطاقة عند ممارسة بعض التمارين الرياضية. وعندما تعجز مناطق تخزين فائض السكر عن استقبال كميات إضافية، يتحوّل السكر إلى دهونٍ ويخزّنه الجسم على شكل أنسجةٍ دهنية.

يستطيع الجسم أن ينظم مستويات الغلوكوز في الدم، فحين تتناول كميات كبيرة من الكربوهيدرات، يُفرز البنكرياس المزيد من هرمون الإنسولين الذي يحثّ الجسم على تحويل السكريات إلى غليكوجين، فيعود مستوى الغلوكوز في الدم إلى طبيعته. في المقابل، عندما تمارس التمارين الرياضية، تستعمل كميات أكبر من الغلوكوز، وبالتالي كميات أقل من الإنسولين.

مصادر السكر

يتواجد السكر في أنواع مختلفة من الطعام. يُطلق على السكريات التي تشكّل جزءاً من بنية الطعام اسم السكر الداخلي أما تلك التي تُضاف إلى المأكولات أثناء عملية التحضير فيُطلق عليها اسم السكر الخارجي.

يوجد الغلوكوز بكميات قليلة في الفاكهة والخضار كالعنب والبصل ويشكل مع الفركتوز واحداً من أبرز مكوّنات العسل الأساسية. ولا يُعتبر الغلوكوز الحرّ نوعاً طبيعياً ورائجاً من السكر، إلا أنه يمكن إنتاجه من النشويات.

كيف يستعمل الجسم الكربوهيدرات؟

يستمدّ الجسم الطاقة أساساً من الكربوهيدرات.

عندما يعجز الكبد عن استقبال كميات إضافية، يتحوّل السكر إلى دهونٍ ويخزّنه الجسم على شكل أنسجة دهنيةً.

يتناول الإنسان الكربوهيدرات

يخزّن الجسم فائض السكر في الكبد على شكل غليكوجين.

تستعمل خلايا الجسم كافةً الجلوكوز كغذاء.

تفتّت عملية الهضم الكربوهيدرات إلى مكوّنات تأسيسية تستطيع الأمعاء الصغيرة إمتصاصها.

يتخلّص الجسم من المواد التي يعجز عن هضمها.

أما الفركتوز فيوجد في الفاكهة والخضار والعسل، في حين نجد الغالاكتوز المقترن بالغلوكوز في الحليب.

يُعتبر السكروز أكثر أنواع ثنائي السَكَاريد شيوعاً، ويُستخرج من الشمندر أو قصب السكر. كما يوجد أيضاً في الفاكهة والخضار، إلا أن سكر المائدة الذي يتألّف من 99% من السكروز فهو مصدر السكريات الأساسي في النظام الغذائي.

يتمّ إنتاج المالتوز صناعياً بتفتيت النشويات، ويوجد في دقيق القمح والشعير التي تُستعمل لصناعة المأكولات النشوية. كما يوجد اللاكتوز في مصدر طبيعي واحد هو الحليب ومنتجاته، وهو يتكوّن من الغلوكوز والجلاكتوز.

تستعمل المصانع الغذائية عدداً من أنواع السكر في الطعام. وفي ما يلي نقدّم منتجات ذات صلة بالسكر أو بمنتجات السكر: غلوكوز، فروكتوز، غالاكتوز، السكر المحوّل، مانوز، بنتوز، ريبوز، سكروز، مالتوز، سوربيتول، مانيتول، دولسيتول، إينوزيتول، بديل شراب الذرّة، تريهالوز، رافينوز، ستاشيوز، فيرنانوز وفروكتانز.

يتوفّر السكر التجاري بأشكال عديدة، تتنوّع بين السكر الأبيض، والسكر الخشن، والسكر الناعم، والسكر البودرة، والسكر البني الطبيعي، وسكر قصب السكر، والسكر البني الناعم، والسكر البني الغامق، وعسل القصب، والعصير الذهبي، ودبس السكر، ومكعبات السكر. ولا يحتوي أي من هذه الأنواع على كميات تُذكر من المغذّيات الأخرى. ويتميّز السوربيتول على سبيل المثال، عموماً بطعمه الحلو، إلا أن تركيبته الكيميائية تتشابه كثيراً مع تركيبة المشروبات الممنوعة. ويوجد السوربيتول طبيعياً في بعض أنواع الفاكهة كالكرز ويُصنع كذلك من الغلوكوز.

حاجة الجسم من السكر

أظهرت الدراسات الحديثة أن السكريات توفّر 18% من إجمالي الطاقة التي يحتاج إليها جسم الشخص البالغ. وقد يساهم المتناول من السكريات المكررة أو المضافة إلى السمنة وقد يحدّ من معدّل

متناول أنواع أخرى من الأطعمة المغذية، لا سيّما الألياف. ولا بدّ من الإشارة إلى أن السكريات تمنح الجسم الطاقة، إلا أنها تفتقر إلى أنواع أخرى من المغذّيات التي لا بدّ أن تشكّل جزءاً أساسياً من النظام الغذائي، من هنا أُطلِق عليها تسمية السعرات الحرارية الفارغة. وينصح الاختصاصيون حالياً بتخفيف كمية الطاقة المُستمدة من السكر إلى ما يقل عن 10 % من متناول الطاقة الإجمالي.

السكر وأمراض الأسنان

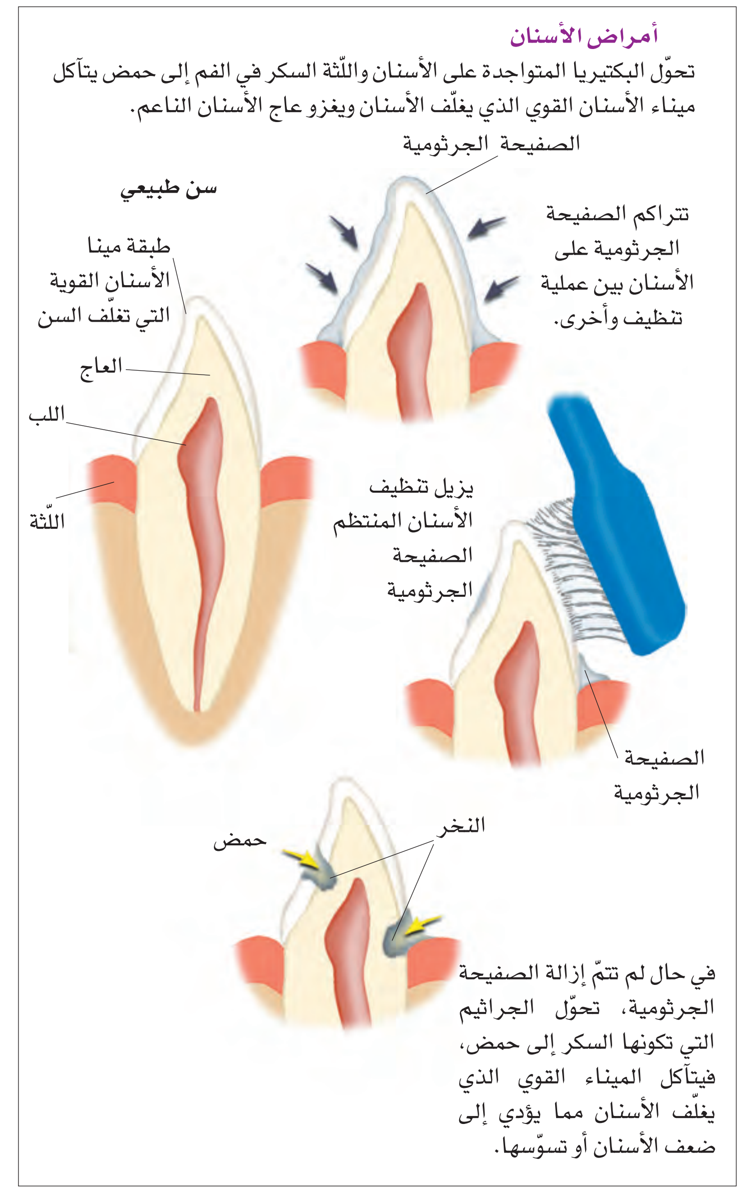
لطالما ارتبط النظام الغذائي الغني بالسكريات بأمراض الأسنان. فالصفيحة الجرثومية هي الطبقة البيضاء التي تتشكّل على الأسنان بين كل عملية تنظيف وأخرى، وتتكوّن عادةً من البكتيريا والمياه وعديد السَكَاريد وبعض خلايا الفم الميتة أحياناً. وتتجمع هذه الطبقة في منطقة يصعب إزالتها يُطلق عليها اسم مصيدة الطعام. فعند تناول الطعام، يتحوّل السكر إلى صفائح جرثومية، ثم إلى نوعٍ من الحمض بواسطة بعض البكتيريا الموجودة في الفم، ما يؤدي إلى تآكل مينا الأسنان القوي الذي يغلّف الأسنان، وبالتالي إلى ضعف الأسنان أو تسوّسها. إضافة إلى ذلك، يمكن للسن أن يشفى تماماً مما أصابه عندما يبطل مفعول الحمض، إلا أن تناول السكريات باستمرّار يحافظ على بيئة حمضية في الفم فيصبح شفاء الأسنان متعثراً بطيئاً.

غالباً ما يعاني الأشخاص الذين يتناولون كميات كبيرة من السكريات المكررة كالسكروز من أمراض الأسنان، فكلما ارتفع معدّل متناول السكر المكرر، ازداد عدد النخرات في الأسنان.

حتى يومنا هذا، لم يثبت العلماء أن السكر الداخلي كالفركتوز في الفاكهة واللاكتوز في الحليب ومنتجات الحليب يضرّ بالأسنان، إلا أن استعمال عصير الفاكهة في لهايات الرُضع التي تحتك لفترات طويلة مع الأسنان قد يؤدي إلى ضعف الأسنان. وتشير الدراسات إلى أن السكريات الخارجية كالسكروز تؤدي إلى تفاقم أمراض الأسنان.

أمراض الأسنان

تحوّل البكتيريا المتواجدة على الأسنان واللّثة السكر في الفم إلى حمض يتآكل ميناء الأسنان القوي الذي يغلّف الأسنان ويغزو عاج الأسنان الناعم.



في حال لم تتمّ إزالة الصفيحة الجرثومية، تحوّل الجراثيم التي تكونها السكر إلى حمض، فيتآكل الميناء القوي الذي يغلّف الأسنان مما يؤدي إلى ضعف الأسنان أو تسوّسها.

النشويات

تشكّل النشويات جزءاً مهماً من النظام الغذائي. فتؤمّن النشويات في بعض أنحاء العالم 80 % من إجمالي متناول الطاقة، أما في بريطانيا العظمى، على سبيل المثال، توفّر النشويات 24 % من إجمالي متناول الطاقة.

ما هي النشويات؟

النشويات هي مركّب معقد ضخم (عديد السَكَاريد) يتكوّن من عدد من جزيئات الغلوكوز. ويجتمع الغلوكوز بطرق وأنماط مختلفة، ما يؤثّر على معدّل هضم النشويات وامتصاصها، فكلما كان هذا النمط معقداً، قاومت النشويات الهضم.

غالباً ما يصعب على الجسم هضم النشويات الخام، إلا أن الطبخ يمكن أن يغيّر أنماط جزيئات الغلوكوز، ما يسهّل هضم النشويات. كما يزيد تسخين النشويات في الماء من كثافتها فيسهّل على إنزيم الأميلاز الهضمي تفكيكها إلى غلوكوز يستطيع الجسم امتصاصه بسرعة.

مصدر النشويات

تُعتبر الأطعمة الرئيسية التي تؤلف النظام الغذائي في بريطانيا العظمى مصدراً أساسياً للنشويات، ومن هذه الأطعمة نذكر البطاطس والحبوب والبقول (القمح والشعير والذرّة والشوفان والجاودار) والأرز. وتُعدّ المحتويات التالية شكلاً من أشكال النشويات: الأميلوبيكتين والدكسترين والمالتودكسترين والغليكوجين.

حاجة الجسم من النشويات

لم يأتِ أيٌّ من العلماء على ذكر أي توصيات خاصة بالنشويات، ولكن لا بدَّ أن يستمدّ النظام الغذائي الصحي 37 % من إجمالي متناول الطاقة من النشويات والسكريات الداخلية (الموجودة طبيعياً في الطعام) وسكريات الحليب، وكذلك الأمر في ما يتعلّق بالأطفال الذين تزيد أعمارهم عن سنتين، في حين يبقى الحليب الغذاء الأفضل للأطفال، لا سيّما وأنه لا يحتوي على نشويات.

السكري

تؤدي الكربوهيدرات التي يمتصّها الجسم سريعاً كالسكروز إلى ارتفاع مستوى الغلوكوز في الدم. ويستطيع من يتمّتع بصحة جيدة تعديل مستوى إنتاج الإنسولين وفقاً لكمية الغلوكوز التي يمًتصّها الدم. وأما الإنسولين فهو هرمون يفرزه البنكرياس ويساهم في نقل الغلوكوز من الدم إلى خلايا الجسم.

عند الإصابة بمرض السكري، تتعطل هذه الآلية، ولذلك لا بدّ من مراقبة السكري للمحافظة على مستويات الغلوكوز ضمن الحدود الطبيعية. ولا تُفرز أجسام المصابين بمرض السكري عادةً الإنسولين، وبذا فهم يحتاجون إلى تناول جرعات إضافية منه (النوع الأول أو السكري المعتمد على الإنسولين)، وبعضهم الآخر يفرز الإنسولين إلا أن أجسامهم تقاومه وترفضه (النوع الثاني أو السكري غير المعتمد على الإنسولين). وفي كلا الحالتين يعجز الجسم عن معالجة ارتفاع مستوى الغلوكوز في الدم بشكلٍ فعال، فتظهر بالتالي أعراض الإصابة بمرض السكري، كالعطش وكثرة التبول وضعف النظر والأعصاب والدورة الدموية على المدى الطويل.

لحسن الحظّ، قد لا تؤذي جميع أنواع الكربوهيدرات المصابين بمرض السكري، فلا بدّ أن تشكّل النشويات على سبيل المثال جزءاً أساسياً من نظام مرضى السكري الغذائي، لأنها لا تسبب تغيراً سريعاً في مستويات الغلوكوز في الدم، بل على العكس من ذلك فهي تمنح الطاقة والألياف.

بعض الأطعمة التي تحتوي على نسبٍ عالية من النشويات	
• البطاطس	• الخبز
• المعكرونة	• الفاصولياء المطبوخة
• الأرز	• البسكويت
• الذرة	

يلجأ المصنّعون عامةً إلى استخدام السوربيتول في المنتجات الخاصة بمرضى السكري، وهو مادةٌ حلوة المذاق كالسكروز بنسبة 60 % وتمتصها الأمعاء ببطء في حين يخزّنها الكبد على شكل فركتوز. إضافة إلى ذلك، فإن تأثيره على مستوى الغلوكوز في الدم يبقى أقل من تأثير السكروز، إلا أنه في المقابل يحتوي على سعرات حرارية عالية جداً، ما قد يتسبب بالإسهال. في الواقع، لا يحتاج مرضى السكري إلى بديل عن السكروز، وإن احتاجوا إليه فيمكنهم الحصول عليه من دون اكتساب سعرات حرارية إضافية، ولذلك توصي بعض المنظمات المعنية بشؤون السكري المرضى بتناول أغذية خاصة بمرض السكري.

الألياف أو عديد السَكَاريد غير النشوي

طالما أُطلِق على الألياف اسم الأغذية الليفية، ونعني بها اليوم عديد السَكَاريد غير النشوي. أما على الصعيد التقني، فيصعب تعريف الألياف الغذائية، ولذلك يشكّل تحليل نسبة احتواء بعض أنواع الأطعمة على الألياف معضلة كبيرة. وقد أوصت الهيئات الحكومية بوضع مصطلح «عديد السَكَاريد غير النشوي» على البطاقة الغذائية، ولكن لما درجت العادة على استعمال مصطلح «الألياف»، فقد عمدت في هذا الكتاب إلى استعمال «الألياف» تماشياً مع هذه العادة.

ما هي الألياف وما فائدتها؟

تُعتبر الألياف المكوّن الأهم لجدران خلايا النباتات، وهي قادرة على مقاومة الإنزيمات التي تهضم الطعام. وتوجد الألياف بكثرة في الفاكهة والخضار والحبوب. وفي حين يحتوي القمح والذرّة والأرز على ألياف قابلة للذوبان، تختلف نسبة الألياف القابلة للذوبان مقارنة بنسبة الألياف غير القابلة للذوبان من فاكهة إلى أخرى. ويؤدي كل نوعٍ من أنواع الألياف دوراً محدداً في عملية الهضم.

وتزيد الألياف غير القابلة للذوبان من حجم البراز ورطوبته، ما يحول دون حدوث حالات الإمساك ويخفف منها، لا سيّما أن نسبةً

معينة من المياه تبقى في الأمعاء. فعندما تتسع الألياف، تسهل عملية نقل البراز ويخف الضغط عن الأمعاء.

مصادر الألياف القابلة للذوبان وغير القابلة للذوبان

تمرّ الألياف غير القابلة للذوبان عبر الأمعاء من دون أن يطرأ عليها أي تغيير، في حين تفتت بعض أنواع البكتيريا الموجودة في الأمعاء الدقيقة الألياف القابلة للذوبان. وفي ما يلي نقدم أمثلة عن أطعمة تحتوي على ألياف قابلة للذوبان وأخرى تحتوي على ألياف غير قابلة للذوبان

ألياف قابلة للذوبان:

- فاصولياء (فاصولياء مطبوخة على سبيل المثال)
- عدس
- بازيلاء
- شوفان
- ليمون
- تفاح

ألياف غير قابلة للذوبان

- خبز القمح الكامل
- حبوب الفطور من القمح الكامل
- بكسويت وشرائح الخبز من القمح الكامل
- أرز أسمر
- نخالة القمح
- شوفان

يساعد تخفيف الضغط على تجنب أمراض الرتوج (لمزيد من التفاصيل راجع الصفحتين 12 و13).

تؤثّر الألياف القابلة للذوبان تأثيراً بسيطاً في حجم البراز، إلا أنها تحدّ من كميات الحمض الصفراوي الغني بالكولستيرول. وغالباً ما يعاود الجسم امتصاص الكولستيرول الموجود في العصارة

الصفراء، إلا أن الألياف القابلة للذوبان تمنع الجسم من امتصاصه، فيتخلّص بالتالي منه بكميات أكبر وتنخفض نسبة الكولستيرول في الدم، ما يساعد على تجنّب عدد من أمراض القلب التاجية.

غالباً ما تكون عملية هضمٍ الكربوهيدرات وامتصاصها بطيئة في حال احتواء النظام الغذائي على كميات كبيرة من الألياف، فتنخفض كمية الغلوكوز تدريجياً في مجرى الدم، وهذا ما يحتاج إليه تماماً مرضى السكري. وفي الواقع، تمنح الألياف شعوراً بالانتفاخ، فما أن تمتص هذه الألياف الماء حتى تتسع الأمعاء.

حاجة الجسم من الألياف

أوصت بعض الجهات الحكومية حديثاً البالغين باتباع نظام غذائي يحتوي على ما يتراوح بين 12 و24 غراماً من الألياف يومياً من مصادر متنوّعة، علماً أن خمس حصصٍ من الفاكهة والخضار تبقى كفيلةً بمنح الجسم حاجته من الألياف.

أما في يتعلّق بالأطفال فلم تصدر أي توصيات بهذا الشأن، ولكن يُفضل أن يتناسب حجم ما يتناولونه من ألياف مع حجم أجسامهم. ومن هنا نستنتج أنّ الأطفال يحتاجون إلى كميات أقل من الألياف بالمقارنة مع البالغين، لذلك لا يتعيّن على الأمهات أن تقدّمن إلى أطفالهن نظاماً غذائياً غنياً بالألياف فقيراً بالأطعمة الغنية بالطاقة الضرورية للنمو.

تتميّز الأطعمة الغنية بالألياف عادةً بحجمها وتخفف من الشعور بالجوع أكثر من الأطعمة الفقيرة بالألياف، إلا أنها تفتقر إلى الطاقة، ما يجعلها جزءاً أساسياً من النظام الغذائي المتبع لتخفيف الوزن.



الألياف
تُعتبر الفاكهة والخضار والحبوب مصدراً أساسياً للألياف

مؤشّر السكر

يُعد مؤشّر السكر وسيلة لتصنيف الأطعمة استناداً إلى نوع الكربوهيدرات الذي تحتويه وتأثيرها في مستويات سكر الدم. ووفقاً لهذا المؤشّر، يمتصّ الجسم الأطعمة ذات مؤشّر السكر المنخفض ببطء، في حين يمتصّ الأطعمة ذات مؤشّر السكر العالي بسرعة.

تساعد الأطعمة ذات مؤشّر السكر المنخفض على خفض مستوى الغلوكوز في الدم لدى الأشخاص المصابين بالسكري وكذلك الراغبين في اتباع حمية غذائية لإنقاص أوزانهم، في حين تؤدي الأنظمة الغذائية ذات مؤشّر السكر المرتفع إلى زيادة خطر الإصابة بأمراض القلب.

تؤثّر طريقة تصنيع الأطعمة وطهيها على مؤشّر السكر. وعادة ما ينصح الاختصاصيون باتباع نظامٍ غذائي يحتوي على خليط من الكربوهيدرات ليتحوّل مؤشّر السكر بالتالي من منخفض إلى متوسط.

مؤشّر السكر

تتراوح نسب مؤشّر السكر بين صفر و100. وهو غالباً ما يعتمد على الغلوكوز الذي يبلغ مؤشّر السكر فيه 100 كمرجع، وبالتالي يُقارن تأثير الأطعمة الأخرى على مستويات السكر في الدم مقارنة بها. وبعبارة أبسط، يُستدل إلى قابلية نوع معين من الطعام على رفع مستوى الغلوكوز في الدم بشكل كبير (مؤشّر سكر عالي) أو بشكل معتدل (مؤشّر سكر متوسط) أو بشكلٍ بسيط (مؤشّر سكر بسيط) من مؤشّر السكر الخاص بكل نوع.

مؤشّر سكر سيط	مؤشّر سكر متوسط	مؤشّر سكر عالي
فاصولياء حمراء	عصيدة	زبيب
سباغتي من القمح الكامل	بسكويت سريع الهضم	بسكويت الشوكولا
حليب	رقائق البطاطا المقلية	عسل
تفاح	جزر	أرز أبيض
فول الصويا	عنب	رقائق الذرّة

الحمولة السكرية

تأخذ الحمولة السكرية بعين الاعتبار تأثير كمية الطعام ومؤشّر السكر الخاص به معاً على مستويات الغلوكوز في الدم. ويتميّز النظام الغذائي الصحي بحمولة سكرية منخفضة.

دراسة حالة: النوع الثاني من السكري

مارست ماري رياضة التنس بحماس شديد حتى تقاعدت، فباتت قليلة الحركة وازداد وزنها تدريجياً. ولاحظت أنها تعاني دائماً من التعب، واعتقدت أن السبب إنما يكمن في استيقاظها مرتين على الأقل أثناء الليل لقضاء حاجتها.

قصدت ماري طبيبها العام فطلب منها إجراء فحص للبول. ولما استعمل الطبيب عمود قياس السائل، تبيّن أن بول ماري يحتوي على كميات عالية من الغلوكوز، فأخذ عينة دم من إصبع يدها أظهرت ارتفاعاً في مستوى الغلوكوز في الدم.

شخّص الطبيب في حينها أن ماري مصابةٌ بالنوع الثاني من السكري، إلا أنه طمأنها إلى إمكانية معالجة الأمر باتباع نظامٍ غذائي معين مع بعض أنواع حبوب الدواء أو من دونها. وعاينت خبيرة تغذية نظام ماري الغذائي الطبيعي فلاحظت أنها تتناول كميات كبيرة من السكريات المكررة والدهون واقترحت عليها نظاماً صحياً. في الواقع، تعيّن على ماري أن تراقب معدّل متناوَل الطاقة، وأن تعمد إلى إنقاص وزنها، وأن تتناول أطعمة متنوّعة بوجبات منتظمة تحتوي على كميات أقل من الدهون وأكبر من الفاكهة والخضار، أي خمس حصص يومياً، إضافة إلى الألياف.

أعلمت خبيرة التغذية ماري أن لا ضرورة لتناول منتجات خاصة بمرضى السكري، فصحيح أن هذه المنتجات تحتوي على كميات قليلة من الغلوكوز، إلا أنها في المقابل تحتوي على أنواع أخرى من الكربوهيدرات المكررة أو مواد بديلة للسكر كالسوربيتول.

ما أن استعادت ماري وزنها الطبيعي، حتى تحسّن مستوى السكري لديها بشكلٍ كبير، وباتت قادرة على مراقبة مستويات

الغلوكوز بفحص بولٍ ودم بسيطين. وعندما شعرت ماري بتحسّن، انضمت مجدداً إلى نادي التنس ومارست الرياضة بانتظام، فتحسّنت صحتها بشكلٍ عام، ما ساعدها على مراقبة مستويات الغلوكوز في الدم بشكلٍ أفضل.

النقاط الأساسية

- تُعتبر الكربوهيدرات مصدراً أساسياً للطاقة في نظامك الغذائي
- حاول تناول المزيد من الأطعمة الغنية بالكربوهيدرات وتخفيف معدّل الدهون في نظامك الغذائي
- تمنح الكربوهيدرات المعقّدة (النشويات والألياف) شعوراً بالانتفاخ

الفيتامينات والمعادن

المغذّيات الدقيقة

تُعتبر الفيتامينات والمعادن جزءاً أساسياً من النظام الغذائي المتوازن إذ يحتاج إليها الجسم بكميات قليلة للقيام بعدد من العمليات الكيميائية الحيوية، كاستخراج الطاقة من الطعام. وغالباً ما يُطلق عليها تسمية المغذّيات الدقيقة. ولا بدّ من الإشارة إلى أن النظام الغذائي الذي يفتقر إلى الفيتامينات والمعادن يُسيء إلى الصحة ويسبب نقصاً في الفيتامينات.

الفيتامينات

غالباً ما نشير إلى الفيتامينات بأحرف الأبجدية اللاتينية، إلا أن الباحثين والاختصاصيين باتوا اليوم يستعملون الاسم الكيميائي للدلالة على الفيتامينات. فمنذ نهاية القرن التاسع عشر، توسّعت المعلومات حول الفيتامينات ودورها في المحافظة على صحة الإنسان وأعراض نقصها بشكلٍ كبير بفضل الدراسات الكثيفة التي أجريت في هذا الشأن، والتي هدفت إلى إظهار الدور الذي تؤديه الفيتامينات لمنع بعض الأمراض كأمراض السرطان على سبيل المثال.

ما هي الفيتامينات؟

الفيتامينات هي مركّبات كيميائية معقّدة. ويعجز الجسم عن إنتاج معظم هذه المواد، لذلك لا بدّ من الحصول عليها من مصادر غذائية خارجية، ويُستثنى من هذه القاعدة فيتامين «د» الذي يُنتجه الجلد عند التعرض لأشعة الشمس. وإضافة إلى ذلك، تنتج بعض أنواع البكتيريا التي تعيش في الجسم من دون أن تشكّل جزءاً منه بعض الفيتامينات.

تُقسم الفيتامينات إلى مجموعتين: الفيتامينات الذائبة في الماء والفيتامينات الذائبة في الدهن. ويذيب الماء الفيتامينات الذائبة في الماء، وبذلك فهي توجد في الأطعمة الغنية بالماء كالفاكهة والخضار، في حين يذيب الدهن الفيتامينات الذائبة في الدهن بفضل تركيبتها الكيميائية، وتوجد هذه الفيتامينات عادةً في الأطعمة الدهنية.

تفقد الأطعمة بعض أنواع الفيتامينات تدريجياً، ولا سيّما تلك الذائبة في الماء، ولذلك كلما كان الطعام طازجاً وطُهي لوقت أقل، منح الجسم كميات إضافية من الفيتامينات. فعلى سبيل المثال، تقضي الحرارة على الفيتامين C، ويُعتبر الفيتامين B_1 (الثيامين) حساساً تجاه الضوء. وتشكّل الخضار المجمّدة عادةً مصدراً مهماً للفيتامينات، ولا سيّما وأنها تُجمّد مباشرة بعد حصادها، فتحتفظ بذلك بما تحتويه من فيتامينات. وغالباً ما يتمّ نقل الخضار الطازجة، أو تخزينها في المتاجر أياماً قبل بيعها، كما تخزّن في المنزل أياماً أخرى قبل استعمالها، ما يفقدها الكثير من الفيتامينات.

الفيتامينات الذائبة في الماء

الاسم الشائع	الاسم الكيميائي
فيتامين C	حمض الأسكوربيك
فيتامين B_1	ثيامين
فيتامين B_2	ريبوفلافين
فيتامين B_6	بيريدوكسين، بيريدوكسال، بيريدوكسامين
فيتامين B_{12}	سيانوكوبالامين، كوبالامين
فولات	حمض الفوليك
نياسين	حمض النيكوتين، نيكوتين أميد، نياسين أميد
حمض البانتوثين	
بيوتين	

حاجة الجسم من الفيتامين

يحتاج الجسم يومياً إلى كميات صغيرة من الفيتامينات. وتوصي بعض الجهات بتناول الفيتامينات بكميات يومية محددة، منها الثيامين، فولات، ريبوفلافين، نياسين، فيتامين A، B_6، B_{12}، C و D. وتحدد الكميات اليومية الموصى بها، معدّل متناول الفيتامينات الضروري للمحافظة على صحة جيدة. وتختلف هذه الكميات من فئة إلى أخرى، فالرضيع يحتاج إلىً كميات تختلف عن تلك التي يحتاج إليها الطفل أو البالغ أو المسنّ أو المرأة الحامل أو المرأة المرضع. لمزيد من التفاصيل في هذا الشأن راجع «المكمّلات الغذائية والأنظمة الغذائية البديلة والأطعمة الصحية»، صفحة 118.

الفيتامينات الذائبة في المياه

فيتامين C (حمض الأسكوربيك)

يساعد فيتامين C على المحافظة على الجلد والأنسجة الضامة، كما يساعد الأمعاء على امتصاص الحديد. وغالباً ما يؤدي نقص الفيتامين C إلى حالة تُعرف باسم داء الأسقربوط، تسبب التعب وسيلان الدم وتجعل التئام الجراح بطيئاً. ونادراً ما يُصاب الأشخاص الذين يتمّتعون بصحة جيدة بداء الأسقربوط، إلا أنه يصيب الأشخاص الذين يعانونً من بعض أمراض السرطان، وأعراض سوء امتصاص الفيتامينات والإدمان على تناول المشروبات الممنوعة، أو أولئك الذين يحتاجون إلى علاج وريدي.

يوجد الفيتامين C بكثرة في الفاكهة والخضار، ولا سيّما الفاكهة الحمضية والطماطم والسبانخ والبطاطس والبروكلي. ويقضي الضوء والحرارة بسهولة على الفيتامين C. لذلك يفضل تخزينه في أماكن باردة ومظلمة وطهيه بأسرع وقت ممكن.

أثبتت الدراسات أن تناول كمياتٍ من الفيتامين C تفوق الكمية الموصى بها يومياً يساعد على تجنب الإصابة بالزكام. وبالإضافة إلى دور الفيتامين C في تجنب الأضرار الناتجة عن الشقوق الطليقة، لم تبيّن الدراسات أي شكاوي تُذكر. إلا أن تناول كميات كبيرة من الفيتامين C قد يؤدي إلى حالات إسهال وإلى الإصابة

بالحصوة الكلوية. ولما كان الفيتامين C يزيد من كمية الحديد في الجسم، فقد يؤدي الإفراط في تناوله إلى زيادة مخزون الحديد في الجسم.

فيتامين B_1 (ثيامين)

يساعد الثيامين على تفتيت الكربوهيدرات والدهون. ويعجز الأشخاص الذين يعانون من نقص الثيامين (يعرف بمرض بيري بيري) عن تفتيت الكربوهيدرات أو الدهون كما يجب فتظهر لديهم مجموعة من الأعراض، بما في ذلك أمراض القلب والمشاكل العصبية. وغالباً ما تصيب هذه الحالة الأشخاص المصابين بأمراض مزمنة ومشاكل سوء الامتصاص أو فقدان الشهية. عدا عن ذلك، يؤدي الإدمان المفرط على المشروبات الممنوعة إلى نقص الثيامين.

يوجد معظم الثيامين في الحبوب المدعّمة والخبز، وكذلك في الكبد والفول السوداني والبقول (كالبازيلاء والفاصولياء).

ويتسبّب الإفراط في تناول الثيامين، أي أكثر من ثلاث غرامات يومياً، بالصداع والأرق والضعف والمشاكل الجلدية.

فيتامين B_2 (ريبوفلافين)

يحتاج الجسم إلى فيتامين B_2 لاستخراج الطاقة من الدهون والبروتين والكربوهيدرات في الأطعمة التي نتناولها. ويوجد الريبوفلافين أساساً في منتجات الحليب واللحوم والأسماك والهليون والبروكلي والدواجن والسبانخ. وتكون بعض الحبوب مدعّمة بالريبوفلافين. كما يعتبر هذا الفيتامين حساساً تجاه الأشعّة ما فوق البنفسجية.

يؤدي نقص الريبوفلافين إلى مشاكل جلدية، ولا سيّما حول الفم. ولم يُثبت علمياً حتى الآن آثار الريبوفلافين السامة على الجسم أو آثاره الجيدة في حال تناوله الإنسان بكميات كبيرة.

فيتامين B_6 (بيريدوكسين)

يُعتبر البيريدوكسين أساسياً لأيض البروتين وخضاب الدم

(الكريات الحمر التي تنقل الأوكسيجين عبر الدم)، وبالتالي تعتمد الكمية التي يحتاج إليها الجسم على كمية البروتين التي يتناولها الإنسان. ويؤدي نقص البيريدوكسين إلى حدوث مشاكل جلدية في الفم وحوله ومشاكل عصبية، إلا أنها غالباً ما تؤثّر في الأشخاص الذين يتمّتعون بصحة جيدة.

تنتج بعض البكتيريا في الأمعاء البيريدوكسين الذي يمتصّ جدار الأمعاء بعضاً منه. وتُعتبر الدواجن والأسماك والبيض والكبد، وكذلك الشوفان والفستق وفول الصويا، مصادر غنية بالبيريدوكسين. وقد أشارت بعض الدراسات إلى أن مخزون البيريدوكسين يساعد إلى حد ما على الشفاء من أعراض متلازمة الحيض، وأظهرت دراسات أخرىً علاقة تناول جرعات عالية من البيريدوكسين لمدة طويلة بإصابة الإنسان بمشاكل عصبية.

فيتامين B_{12} (سيانوكوبالامين)

يساهم السيانوكوبالامين في إنتاج كريات الدم الحمراء. وتُعتبر الأطعمة الحيوانية (بما في ذلك منتجات الحليب) مصدراً غنياً بفيتامين B_{12}، لذلك يحتاج الأشخاص النباتيون إلى تناول جرعات إضافية لتعويض النقص في نظامهم الغذائي.

ولاستعمال فيتامين B_{12}، لا بدّ أن تُنتج المعدة مادة تُعرف بعاملٍ داخلي. ويعجز الأشخاص الذين يعانون من مشاكل معوية عن إنتاجٍ كمية كافية من العامل الداخلي، فلا تمتص معدتهم فيتامين B_{12} على نحوٍ ملائم فيصابون بفقر الدم الوبيل.

ولم تتمكّن الدراسات من إثبات أي ضررٍ قد ينتج عن تناول جرعات كبيرة من فيتامين B_{12}.

فولات

يُعتبر الفولات أو حمض الفوليك أساسياً لتكوين كريات الدم الحمراء بشكلٍ طبيعي. قد يؤدي نقص حمض الفوليك إلى الإصابة بحالةٍ يُطلق عليها اسم فَقْرُ الدَّمِ ضّخْمُ الأَرومات، وهو عبارة عن

تضخّم خلايا الدم الحمراء. ويُعتبر الكبد ومستخرج الخميرة والخضار الخضراء كثيرة الأوراق مصادر أساسية للفولات. ولا بدّ أن تحصل المرأة التي تخطط للحمل، وفي الأسابيع الاثني عشر الأولى من حملها على جرعات إضافية من حمض الفوليك، و لا سيّما عندما ينصحها الطبيب بتناول 400 ميكروغرام من هذا الفيتامين يومياً. أظهرت الدراسات أن الفولات يخفف من خطر إنجاب طفلٍ يعاني من عيوب الأنبوب العصبية ومنها الصلب المشقوق.

لا يُعتبر تناول جرعات كبيرة من الفولات خطيراً، إلا أنها قد تؤثّر في قدرة الجسم على امتصاص الزنك وتتداخل مع التحاليل التي تُجرى لتشخيص الإصابة بنقص فيتامين B_{12}. ولم تُثبت الدراسات حسنات تناول جرعات كبيرة من الفولات، ما خلا الفوائد المثبتة في ما يتعلّق بالمرأة التي تخطط للإنجاب أو في أسابيع الحمل الأولى.

نياسين

يساهم النياسين في أيض الدهون ويؤدي دوراً مهماً في المحافظة على حالة الجلد. ونادراً ما يُصاب سكان الدول المتقدمة بنقص النياسين، إلا أن نقص هذا الفيتامين في دول آسيا وأفريقيا يؤدي إلى ما يُطلق عليه اسم الحُصاف وهو مرضٌ مميت إن لم يتلقَ المصاب به العلاج اللازم.

تُعتبر اللحوم مصدراً جيداً للنياسين في حين توفّر الحبوب كميات معتدلة منه. وما خلا ذلك، ينتج جسم الإنسان النياسين عبر الحمض الأميني تريبتوفان. ويتخلّص الجسم من فائض النياسين عبر البول، علماً أن كميات النياسين الفائضة يمكن أن تسبب مشاكل للكبد.

حمض الباتوثينيك والبيوتين

يساهم حمض البانتوثينيك والبيوتين في أيض الدهون والكربوهيدرات ويوجد هذان الحمضان في الأطعمة ذات المصدر الحيواني (بما في ذلك منتجات الحليب) والحبوب والبقول. ولم توصِ أي جهة بتناول كميات يومية محددة من حمض البانتوثينيك والبيوتين، كما لم تثبت الدراسات أي مفعول سام قد ينتج عنهما.

الفيتامينات الذائبة في الدهون

فيتامين A (ريتينول)

يستطيع الجسم إنتاج فيتامين A عبر مواد تُعرف باسم بيتا كاروتين الموجودة في الخضار ذات اللون الغامق، والليمون والخضار ذات اللون الأصفر كالجزر. ويستمدّ الجسم حاجته من الريتينول من المنتجات الحيوانية كاللحوم ومنتجات الحليب، ويُضاف إلى المرغرين (السمن النباتي) في بعض الدول كبريطانيا العظمى. وتندر حالات نقص الريتينول في بريطانيا العظمى، إلا أنه سببٌ أساسي من أسباب إصابة الأطفال بالعمى في بعض الدول النامية. أشارت الدراسات إلى تأثير جرعات كبيرة من الريتينول السام (جرعات تتخطى 300 ملليغرام لدى البالغين و100 ملليغرام لدى الأطفال) إلا أن الضرر الأكبر يظهر عند تراكم كميات كبيرة منه في الجسم. قد يؤدي التسمم الناتج عن جرعات إضافية من الريتينول إلى تضرر العظام والكبد وعيوب خلقية. ويتعيّن على المرأة الحامل أن تتناول جرعات إضافية من الريتينول قبل الحمل أو أثناءه.

فيتامين D (كالسيفيرول)

يُعتبر فيتامين D مهماً لنمو العظام والمحافظة على قوتها لأنه يتحكّم بامتصاص الكالسيوم والفوسفور الأساسية لأيض العظام. وقد يعاني الأطفال الذين لا يحصلون على كميات كافية من فيتامين D من كساح الأطفال، فيما تضعف عظام البالغين فيُصابون بهشاشة العظام.

الفيتامينات الذائبة في الدهون	
الاسم الشائع	الاسم الكيميائي
فيتامين A	ريتينول، حمض ريتينويك، بيتا كاروتين (يتحوّل هذا الأخير إلى فيتامين A في الجسم)
فيتامين D	كالسيفيرول
فيتامين E	توكوفيرول
فيتامين K	فيلوكينون، ميناكينون، مينادیون

يوجد فيتامين D في الأسماك الدهنية كالبلشار والسردين وماكيريل والتونة والبيض والأطعمة المدعّمة كالسمن النباتي (المرغرين) وبعض الحبوب الخاصة بالفطور. ويستطيع الجلد إنتاج فيتامين D عندما يتعرض لأشعة الشمس ما فوق البنفسجية.

تندر حالات الإصابة بنقص فيتامين D في بريطانيا العظمى إلا أنه يظهر لدى الأشخاص الذين يتبعون نظاما غذائياً يفتقر إلى فيتامين D والذين لا يعرّضون بشرتهم لأشعة الشمس كالمسنين وبعض نساء آسيا. يمكن أن يؤدي تناول (جرعات) إضافية من فيتامين D إلى ارتفاع مستوى الكالسيوم في الدم، ولا سيّما لدى الأطفال على الرغم من أن هذه الحالة تبقى نادرةً جداً. غير أن أي جهة لم توصِ البالغين ممن يتّبعون أسلوب حياةٍ عادي ويتعرضون لأشعة الشمس على الدوام بتناول كميات يومية محددة من فيتامين D.

فيتامين E (توكوفيرول)

يعمل التوكوفيرول كنوعٍ من مضادات التأكسد، ما يعني أنها تحمي خلايا الجسم من هجمات المواد الكيميائية التي تُعرف باسم الشقوق الطليقة. ويُعتبر الفيتامين E ضرورياً للمحافظة على بنية الدهون في الجسم والبنى الأخرى كالأغشية التي تحيط بالخلايا والغنية بالدهون. وتندر حالات نقص الفيتامين E لدى البشر، وتظهر فقط لدى الأطفال المولودين قبل أوانهم، ولدى الأشخاص المصابين بمتلازمة سوء الامتصاص. وتُعتبر الزيوت النباتية والفول السوداني والخضار والحبوب مصادر أساسية للفيتامين E. ويمكن أن يؤدي الإفراط في تناول الفيتامين E في بعض الحالات إلى التسمم.

فيتامين K (فيلوكينون، ميناكينون، ميناديون)

تختلف بنية أنواع الفيتامين K الثلاثة اختلافاً طفيفاً. ويساهم فيتامين K في تخثّر الدم وقد يؤدي نقص فيتامين K إلى رضوض ونزيف حاد. وتندر حالات نقص هذا الفيتامين، إلا أنها تصيب الأطفالَ حديثي الولادة والأشخاص الذين يعانون من أمراض تؤثّر في عملية امتصاص الفيتامينات أو الأيض. وتُعتبر الخضار خضراء

اللون كثيرة الأوراق مصدراً مهماً للفيتامين K، على الرغم من أن بعض أنواع البكتيريا في المعدة تنتج هذا النوع من الفيتامين الذي يمتصّه مجرى الدم.

المعادن

تُعتبر المعادن عناصر كيميائية تساهم في عددٍ من العمليات التي يقوم بها الجسم. ويحصل الإنسان على حاجته من المعادن المتنوّعة عند اتباع نظام غذائي متنوّع. وخلافاً للفيتامينات، لا تتعرض المعادن للتلف بسبب التخزين أو الطهي الطويل، لذلك تندر حالات الإصابة بنقص المعادن، باستثناء الأشخاص الذين يتلقون علاجاً وريدياً أو يعانون من أمراض معينة. ويُستثنى من ذلك حالات نقص الحديد التي تنتج عادةً عن فقدان الدم أو بسبب اتباع نظام غذائي نباتي بحت.

يتأقلم الجسم ليتمّكن من إنتاج معظم أنواع المعادن. فعلى سبيل المثال يمتصّ الجسم كميات أكبر من الحديد إذا كان النظام الغذائي المتبع يفتقر إلى الحديد. ومن هنا قد يؤدي تناول كميات إضافية من المعادن إلى عدد من المشاكل: فالإفراط في تناول معدنٍ معين قد يدفع الجسم إلى امتصاص معادن أخرى. وحاول أن لاً

الصوديوم، البوتاسيوم، والكروم

غالباً ما نشير إلى الصوديوم والبوتاسيوم والكروم في حالتها الذائبة بمصطلح العناصر المتأنية. وتتوزّع هذه المواد عبر الجسم وتضطلع بمهام عديدة، بما في ذلك المحافظة على حسن سير عمل الأعصاب. وينتج هذا النقص والمستويات العالية لهذه الكيماويات عن مشكلة في أيض الإنسان – على سبيل المثال أمراض محددة أو جفاف يتسبب به تقيؤ شديد. وتتوفّر العناصر المتأنية في الأطعمة ذات المصدر الحيواني والنباتي.

المعادن والعناصر الزهيدة الأخرى

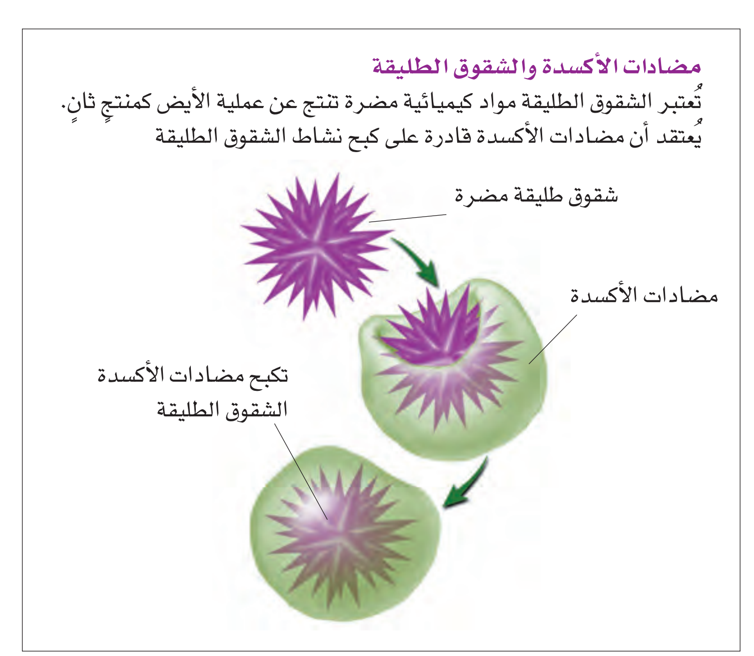
تتضمن المعادن والعناصر الزهيدة الأخرى التي يستعملها جسم الإنسان على سبيل المثال: الألومينيوم، الإثمد، البورون، البروم، الكادميوم، ليثيوم، النيكل، الكبريت، السترونتيوم. وتتوفّر هذه المواد عادةً في النظام الغذائي، وهي كما يشير اسمها تماماً لا يحتاج الجسم إليها إلا بكميات قليلة.

مضادات التأكسد وتجنّب الأمراض

تبيّن حديثاً أن بعض أنواع الفيتامينات ومعدن السيلينيوم يؤديان دوراً دفاعياً ضد بعض الأمراض. فعندما تستعمل العمليات الكيميائية التي يقوم بها الجسم الأوكسيجين، تُنتج مواد كيميائية مضرة، كمنتجات ثانية، تُعرف باسم الشقوق الطليقة تُلحِق الضرر بالأنسجة، ويمكن أن تؤدي إلى بعض أمراض القلب والسرطان.

مضادات الأكسدة والشقوق الطليقة

تُعتبر الشقوق الطليقة مواد كيميائية مضرة تنتج عن عملية الأيض كمنتجٍ ثانٍ. يُعتقد أن مضادات الأكسدة قادرة على كبح نشاط الشقوق الطليقة



مصادر مضادات الأكسدة	
مضاد الأكسدة	مصدره
فيتامين A	منتجات الحليب، أسماك زيتية (الرنجة، السردين، التونة)، زيت السمك
بيتا كاروتين	الفاكهة والخضار
فيتامين C	الفاكهة والخضار (السبانخ، الطماطم، البطاطس، البروكلي، الفراولة، الليمون، الحامض)
فيتامين E	الفاكهة، الخضار، الحبوب، منتجات الحليب، الفول السوداني والبيض
سيلينيوم	الحبوب، اللحوم، الأسماك
ليكوبين	الطماطم المطبوخة أو المصنّعة في شكل صلصة

يمتلك الجسم آليات دفاع قوية لتجنّب هذه الأضرار، غير أنّها غير فعّالة في بعض الأحوال (لدى المدخنين على سبيل المثال).

تستطيع مضادات الأكسدة كفيتامين A، بيتا كاروتين، فيتامين C، وفيتامين E، السيلينيوم، والليكوبين وقف نشاط الشقوق الطليقة. وتوجد هذه المضادات عادةً في الفاكهة والخضار، الفول السوداني، الحبوب، والأسماك (وزيوتها).

عادة ما يُصاب الإنسان بأمراض ذات صلة بالشقوق الطليقة لأسباب عديدة، غير أنّ اتباع نظامٍ غذائي يزخر بمأكولات غنية بمضادات الأكسدة يمكن أن يخفف من خطر الإصابة بهذه الأمراض. وقد أوصت بعض الجهات حديثاً بضرورة الحرص على تناول كميات كافية من المغذّيات تعادل خمس حصص يومية من الخضار والفاكهة.

وأشارت بعض التقارير إلى أن الأشخاص الذين يتناولون كميات

كبيرة من اللحم الأحمر معرّضون أكثر من غيرهم لخطر الإصابة بأمراض ذات صلة بالشقوق الطليقة، علماً أن سبب ذلك لا يزال مجهولاً. ويعتقد البعض أن الأشخاص الذين يُكثِرون من تناول اللحوم يميلون إلى تناول كميات أقل من الفاكهة والخضار، فلا تطوّر أجسامهم آليات دفاعية ضدّ أضرار الشقوق الطليقة.

دراسة حالة: هشاشة العظام

يعيش هنري (80 عاماً) وحيداً، ولا يخرج من منزله إلا نادراً. ويواظب أحدهم على شراء حاجيات هنري من الخارج، وعلى تنظيف منزله وإعداد طعامه يومياً. ونادراً ما يطبخ هنري الطعام ويصعب عليه تناول الفاكهة بسبب أسنانه الاصطناعي. وقد أهمل هنري آلام العظام التي يعاني منها، معتقداً بأنّها بسبب تقدمه في السن.

ذات صباح، سقط هنري أثناء نهوضه من فراشه. وعندما وصل مساعده وجده مُلقىً على الأرض عاجزاً عن الحركة. وتبين في المستشفى أنه أصيب بكسور في أعلى عظام الفخذ وهي كسور شائعة لدى الكبار في السن. وأظهر تحليل الدم أن هنري يعاني من نقصٍ مريع في مستوى الكالسيوم وفيتامين D، فطلب الطبيب إجراء صورة أشعة أكدت أن هنري يعاني من ترقق العظام نتج من دون شك عن نظامه الغذائي الفقير، وبسبب عدم تعرضه لأشعة الشمس التي تحثّ الجسم على إنتاج الفيتامين D.

نصح خبير التغذية هنري بتناول أطعمة معينة، وتكفّلت جهة مختصّة بالخدمات الاجتماعية بنقله يومياً إلى مركز للرعاية حيث يستطيع الحصول على وجبة مغذية. وبهذه الطريقة سيتعرّض يومياً لأشعة الشمس فتتحسّن حالةُ عظامه.

النقاط الأساسية

- يوفّر النظام الغذائي المتوازن الفيتامينات والمعادن الضرورية للمحافظة على صحة الشخص البالغ
- لم تُثبت الدراسات حسنات تناول كميات كبيرة من الفيتامينات (أكثر من الكميات اليومية الموصى بها)، غير أن تناول كميات كبيرة من الفيتامينات الذائبة في الدهون يمكن أن يسبب الضرر.
- قد يُصاب بعض الأشخاص بنقص في الفيتامينات أو المعادن (المرأة الحامل أو النباتيون على سبيل المثال)، لذلك يتعيّن عليهم الحصول على كميات إضافية لتعويض هذا النقص
- أثبتت الدراسات وجود رابط بين تناول كميات صغيرة من الفيتامينات والمعادن، وبين أمراض القلب وبعض أنواع السرطان. وبيّنت أن تناول خمس حصص من الفاكهة والخضار يومياً يخفّف من خطر الإصابة بهذه الأمراض
- يخفف تناول الكمية الموصى بها يومياً من الفولات (حمض الفوليك) قبل الحمل وخلال أسابيع الحمل الاثني عشر الأولى من خطر إنجاب طفلٍ يعاني من الصلب المشقوق

الأكل الصحي

نهج متوازن

اعلم أنك تمتلك مفتاح الأكل الصحي عندما تتّبع نهجاً غذائياً متوازناً. في الحقيقة، إن تصنيف الطعام ما بين جيد وسيء هو مفهوم خاطئ، ومن هنا لا بدّ أن ننظر إلى النظام الغذائي كوحدةٍ متكاملة، وبالتالي فالنظام غير المتوازن وغير الصحي هو ذلك الذي يحتوي على كميات كبيرة من الأطعمة الأقل فائدةً من غيرها.

من الخطأ أن يبني الإنسان نظامه الغذائي بتجنّب بعض أنواع الأطعمة ما لم يكن ذلك لدواعٍ صحية، غير أن ذلك لا يعني أن بعض الأنواع لا تشكّل خطراً معيناً على صحته. وفي الواقع، عندما تمنع نفسك من تناول نوعٍ محددٍ من الطعام ستلاحظ أنه سيتحوّل إلى هوس في حياتك، فتتوق نفسك دائماً ودوماً لتناوله. وعندما تستسلم لتَوّقك هذا، ستفرط في الاستمتاع به بشكلٍ مخيف، وفي هذه الحالة يُفضل أن تُدرجه ضمن نظامك الغذائي باستمرار.

خمس مجموعات من الغذاء

تُصنف الأغذية ضمن خمس مجموعات:

1. الفاكهة والخضار
2. الخبز، الحبوب، المعجنات، والبطاطس (الكربوهيدرات)
3. اللحوم، والأسماك، والأغذية البديلة عنها (البروتينات)
4. الحليب ومنتجات الحليب
5. الأطعمة التي تحتوي على دهون وسكريات

للحصول على نظام غذائي متوازن، من الضروري أن تختار مجموعةً متنوّعة من هذه الفئات الخمسة لتحصل على كميات كافية من المغذّيات التي يحتاج إليها الجسم. ولا تؤمّن الأطعمة التي تندرج ضمن الفئة الخامسة كميات متنوّعة من المغذّيات، غير أنها تمنح الطعام نكهةً لذيذة ممتعة، وغالباً ما يُفضل تناولها بكميات معتدلة. ولكن لا تقلق إن لم تتمكّن من تحقيق التوازن المنشود مع كلّ وجبة، بل احرص على تحقيقه وتعويض النقص في الأيام المقبلة.

احرص دائماً على تناول ثلاث وجبات أساسية يومياً مع وجبات خفيفة بين الواحدة والأخرى، شرط أن لا تكون غنية بالوحدات الحرارية أو الدهون، وأن تقتصر على الفاكهة أو البسكويت المصنوع من القمح الكامل. وإياك أن تُغفل الفطور فهو أهم الوجبات اليومية. واعلم أنّك كلما باعدت بين الوجبة الأساسية والوجبة الخفيفة، أفرطت في الأكل عند الجلوس على مائدة الطعام.

النظام الغذائي المتوازن

احرص على اختيار نسب متقاربة من الأطعمة من الفئات الخمسة المذكورة أعلاه للحصول على نظامٍ غذائي متوازن.



الوجبات الصحية
يسهل علينا جميعاً تحضير وجبات صحية ومغذّية تحتوي على كميات قليلة من السكر والدهون والملح وكميات كبيرة من الألياف. واعلم دائماً أن الفاكهة الطازجة تبقى أكثر الوجبات فائدةً وأسهلها تحضيراً.
• الفاكهة الطازجة
• الفاكهة الجافة (انتبه إلى السعرات الحرارية)
• خضار مقطعة (كالجزر أو الكرفس)
• الفشار
• المعجنات المحلاة أو كعكة الزبيب
• اللبنة قليلة الدسم أو الجبنة الطازجة
• الخبز

من الضروري أن يتكوّن نظامك الغذائي من حصص نسبية من الأطعمة المتنوّعة، غير أن ذلك لا يعني أن تقيس كميات الطعام بدقة إلا بناءً على نصيحة طبية، وعندما يُشرِف خبير تغذية أو طبيب مختصّ على نظامكً الغذائي.

خطة طعامك

الفاكهة والخضار

تؤمّن الفاكهة والخضار الفيتامينات والمعادن والألياف. وكلنا يعلم أن الألياف تخفف من حالات الإمساك، وتساعد على تجنّب الاضطرابات المعوية وأمراض القلب التاجية. وأما الفاكهة والخضار فتُعتبر مصدراً جيداً لمضادات الأكسدة، أي فيتامين A وفيتامين C. وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن هذه المواد تساعد على تجنب عدد من الأمراض، بما في ذلك أمراض السرطان. ولا بدّ من الإشارة إلىً أن الخضار والفاكهة المجمّدة والمجففة والمعلبة تبقى مغذية تماماً كالخضار والفاكهة الطازجة. ومن هنا يتعيّن على البالغين

تناول خمس حصص من الفاكهة والخضار يومياً، في حين يمكن أن يحتوي نظام الأطفال الغذائي على كميات أقل وفقاً لشهيتهم.

ما هي الحصة؟

غالباً ما ينصح خبراء التغذية باتباع نظام غذائي يحتوي على بعض حصص الخضار والفاكهة. نعرض هنا أمثلة عن حجم بعض حصص الخضار والفاكهة:

الطعام	الحصة
تفاح وموز وبرتقال	1
بلح	2
فاكهة مجففة	ملعقة طعام
عنب وكرز	كوب كامل
عصير الفاكهة	كوب صغير
خضار	ملعقتا طعام
سلطة	صحن صغير

الكربوهيدرات

من الضروري أن يتناول الإنسان كميات كبيرة من الكربوهيدرات، ولا سيّما أنها مصادر مهمة للطاقة والألياف والكالسيوم والحديد وفيتامين B. ويُعتبر الخبز المصنوع من القمح الكامل والمعجنات والأرز الأسمر مصادر غنية جداً بالألياف تساعد على تخفيف حالات الإمساك والاضطرابات المعوية، كما تمنح شعوراً بالانتفاخ فتمنع من الإفراط بتناول الطعام. إضافة إلى ذلك، يخفف النظام الغذائي الغني بالألياف من مستوى الكولستيرول في الدم، ويحدّ بذلك من إمكانية الإصابة بأمراض القلب التاجية.

الدهون

تشكّل الدهون جزءاً أساسياً من النظام الغذائي، غير أن الجسم لا يحتاج إلى كميات كبيرة منها. وتؤمّن الدهون الطاقة والأحماض

الدهنية والفيتامينات، وتعطي الطعام نكهة ألذ. وفي الحقيقة، ترتبط مستويات الدهن العالية في الطعام ارتباطاً وثيقاً بأمراض القلب التاجية والسمنة. ولذلك فمن الضروري أن ينتبه الإنسان إلى كميات الدهون التي يتناولها، ولا سيّما إذا كانت دهوناً مشبّعة.

كيف تراقب كميات الدهون التي تتناولها؟ الأمر بسيط، فما عليك إلا أن تتناول كميات أقل من الدهون المرئية كاللحوم الدهنية والبيض، وتستعمل كميات أقل من الدهون والزيوت للطبخ والدهن، علماً أن المصانع باتت تطرح اليوم مجموعةً واسعة من الخيارات تضم منتجات قليلة الدهن. وتحتوي بعض المنتجات كالكعك أو البسكويت على دهون غير مرئية، لذلك لا بدّ من قراءة البطاقة الغذائية بعناية. إضافة إلى ذلك، حاول دائماً استعمال المنتجات الغنية بالدهون عديدة اللاتشبّع والفقيرة بالدهون المشبّعة. ويساعد تناول السمك الزيتي مرتين في الأسبوع على تجنب أمراض القلب، ومن ضمن الأسماك الزيتية نذكر السلمون والسمك المدخن المملح والتونة والسردين والبلشار والإسقمري والسلمون المرقط والأنشوفة.

المأكولات والمشروبات السكرية

تحتوي هذه الأطعمة على سعرات حرارية، غير أنها تفتقر إلى غير ذلك من المغذّيات، لذلك يُفضل تجنبها بعض الشيء، فهي مضرة بالأسنان، ويُحبذ تناولها عند نهاية كلّ وجبة.

الملح

على الرغم من أننا نحتاج جميعاً إلى كميات قليلة من الملح في نظامنا الغذائي، غير أن الدراسات لم تثبت حتى اليوم ارتباط الصوديوم الموجود في الملح بضغط الدم العالي. وفي الواقع، يزيد ضغط الدم العالي من احتمال الإصابة بأمراض القلب التاجية والسكتات الدماغية. ولذلك، حاول دائماً أن تخفف من تناول الأملاح بإضافة كميات أقل من الملح إلى الطعام أثناء الطهي وتناوله، وكذلك حاول استهلاك كميات أقل من الأطعمة المالحة، واختيار أنواع مُعدّة بكميات قليلة من الملح أو بكميات مخفضة من الملح.

الوزن الصحي

وزنك الصحيح

يساعد الرسم البياني في الصفحة 79 على قياس الوزن المثالي بالنسبة إلى طول القامة. ويتراوح مؤشّر كتلة جسم الأشخاص من فئة «الوزن الصحيح» وفقاً لهذا الرسم البياني ما بين 18.5 و24.9. ولاحتساب مؤشّر كتلة جسمك على الشكل التالي:

مؤشّر كتلة الجسم = الوزن (كلغ)/ قامتك (متر) x قامتك (متر).

اعلم أنك تُصنف نحيفاً جداً حين ينخفض مؤشّر كتلة الجسم عن 18.5، ما يستلزم الانتباه لتجنب خسارة المزيد من الوزن واستشارة طبيب. وليتناسب طول قامتك مع وزنك، لا بد أن يتراوح مؤشّر كتلة الجسم ما بين 18.5 و24.9. وأما في حال تراوح مؤشّر كتلة الجسم ما بين 25 و29.9، فهذا دليل على اكتسابك بعض الوزن الزائد الذي قد يستدعي بعض الاهتمام إذا أثر بشكلٍ أو آخر على الصحة (فالتهاب المفاصل على سبيل المثال ينتج عن الوزن الزائد).

يدل ارتفاع مؤشّر كتلة الجسم عن 30 على الوزن الزائد الذي يتطلب خسارة الكثير من الكيلوغرامات، وإلّا كثُرت المتاعب الصحية وتفاقمت أكثر وأكثر كلما ارتفع عن 30 لتشمل أمراضاً، ومنها أمراض القلب التاجية وارتفاع ضغط الدم (عامل خطير قد يؤدي إلى أمراض القلب التاجية)، وبعض أنواع السرطان ومرض السكري وأمراض العضلات والهيكل العظمي واضطرابات التناسلي وأمراض المرارة.

في حال شعرت ببعض القلق جراء زيادة أو نقصان وزنك، لا تتردد في استشارة طبيبك العام للحصول على استشارة، أو لإحالتك إلى خبير تغذية أو ممرضة مختصّة.

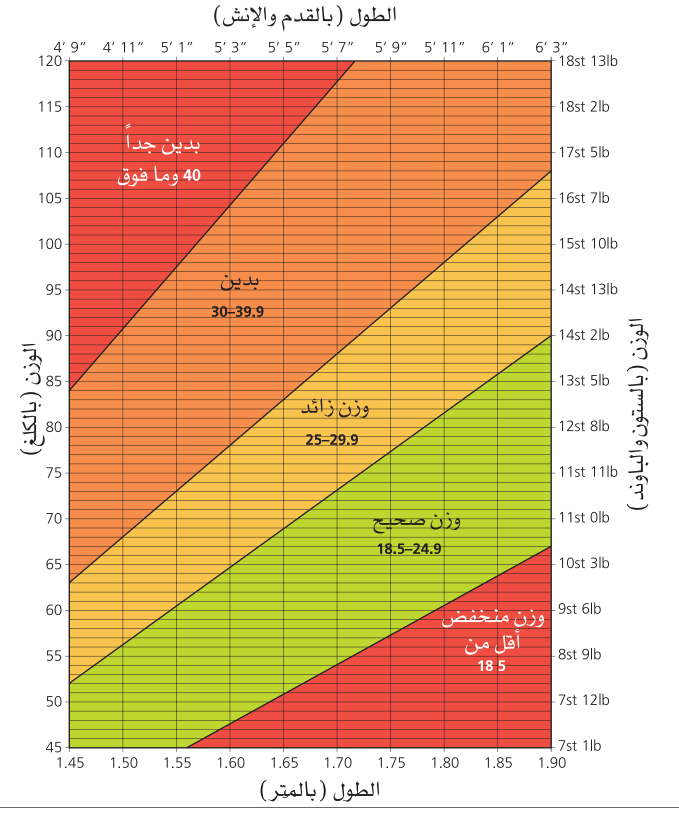
كم يجب أن يبلغ وزنك؟

- إن مؤشر كتلة الجسم وسيلة جيدة لقياس الوزن الصحي
- اعرف طولك بالمتر ووزنك بالكيلوغرام
- احسب مؤشر كتلة الجسم بحسب الصيغة التالية:

$$\text{مؤشر كتلة الجسم} = \frac{\text{وزنك (كلغ)}}{[\text{طولك (متر)} \times \text{طولك (متر)}]}$$

$$\text{مثلاً: } 24.8 = \frac{70}{1.68 \times 1.68}$$

- يوصى أن تحاول الحفاظ على مؤشر كتلة جسم بين 18.5 – 24.9
- الرسم البياني أدناه يوفر طريقة أسهل لقياس مؤشر كتلة الجسم. إقرأ طولك ووزنك، والنقاط التي يتلاقى فيها الخطان تفيد بمؤشر كتلة جسمك.



كيف تخسر وزناً بحكمة؟

قد ترغب في خسارة بعض الوزن، ما عليك إلا أن تتناول نظاماً غذائياً غنياً بالألياف منخفض الدهون يحترم الإرشادات المبينة سابقاً، ولكن بكميات أصغر. وما أن تحقق الوزن المنشود الذي يمنحك الراحة ومؤشّر كتلة جسم أقل من 30، احرص على اتباع نظام غذائي متوازن قليل السعرات الحرارية.

إياك أن تنسى أهمية التمارين الرياضية، فهي أساسية للمحافظة على وزنٍ مستقر. ولا ينبغي أن تكون تمارين مُضنية، ولكن ما يكفي لجعلك تلهث بعض الشيء، كالمشي السريع على سبيل المثال أو أي تمارين أخرى لمدة تتراوح بين 20 و30 دقيقة مرتين أو ثلاثة في الأسبوع. وقد أصبح أطباء الصحة العامة اليوم ينصحون بارتياد مراكز الرياضة البدنية لاتباع برنامج لياقة بدنية معيّن، وذلك بشكلٍ مجاني أو لقاء رسوم مخفضة.

يوصي الاختصاصيون بخسارة ما لا يزيد عن باوندٍ واحد (أي 540 غراماً) في الأسبوع، فخسارة الوزن بشكل سريع قدّ تؤدي إلى خسارة أنسجة غير مرتبطة بالوزن الزائد (أي الكتلة الخالية من الدهن)، فيصعب بالتالي المحافظة على الوزن الجديد.

عندما تتبع نظاماً غذائياً لإنقاص الوزن، ستلاحظ أنك تخسر في الفترة الأولى وزناً كبيراً. ويُعزى سبب هذه الخسارة السريعة إلى استعمال الجسم لمخزون الغليكوجين في الكبد والعضلات. وغالباً ما يخزّن الجسم الغليكوجين مع المياه، لذلك يتخلّص الجسم من كميات كبيرة من المياه مع البول عند استعمال الغليكوجين الذي ينفذ مخزونه من الجسم في الأسبوع الأول أو الثاني من بعد بدء الحمية الغذائية.

يتوقف الوزن الذي تخسره عامةً في هذه المرحلة الأولية على محتوى نظامك الغذائي من الطاقة والكربوهيدرات التي اعتدت تناوله قبل بدء الحمية الغذائية. فإذا كان نظامك الغذائي منخفض الكربوهيدرات، يكون مخزون الغليكوجين في جسمك أقل من مخزون أولئك الذين يتناولون كميات أكبر.

إضافة إلى ذلك، يُعتبر توزيع الدهن في الجسم عاملاً مهماً. وغالباً ما يكون الأشخاص الذين يتمّتعون بجسمٍ عريض الخصر (شكل التفاحة) عرضةً لخطر الإصابة بمتاعب صحية أكثر من أولئك الذين يتمّتعون بجسمٍ كبير الأرداف (شكل الإجاصة).

تغذية الأطفال

يؤمّن حليب الأم أو حليب الأطفال الاصطناعي حتى عمر الستة أشهر المغذّيات الضرورية التي يحتاج إليها الطفل. فبعد عمر الستة أشهر، يمكن للأم أن تنوّع نظام طفلها الغذائي، فتبدأ بتقديم بعد الأنواع الصلبة كالفاكهة أو الخضار المسلوقة على أن تزيد بعض بضعة أسابيع أو أشهر كمية هذه الأطعمة ونوعيتها ليحتوي نظام الطفل الغذائي عند بلوغه عامه الأول ثلاث وجبات يومية أساسية ووجبتين أو ثلاث وجبات خفيفة. ولا بدّ من أن تحرص الأم على تقديم أنواع مختلفة من الأطعمة (الناعمة، القاسية ...) لتشجع طفلها على المضغ.

وبين الأطعمة الجاهزة أو الأطعمة المحضّرة منزلياً، يبقى قرار الاختيار أولاً وأخيراً في يد الأم، إلا أن تلك التي تعتقد أن تحضير الطعام المنزلي للرضع أو الأطفال بعمر السنة إلى السنتين مضيعةٌ للوقت ولا يعطي نتائج جيدة مخطئة، فهو حلّ ممتاز وقليل الكلفة. فعلى سبيل المثال، يمكن للأم تحضير كميات إضافية من أنواع محددة من الأطعمة كالخضار والفاكهة عند إعداد الطعام لبقية أفراد العائلة فتهرسها أو تضعها في الثلاجة. ولكن عليها أن تنتبه فلا تضيف الملح أو السكر قبل وضع حصة الطفل في طبقٍ منفصل. إضافة إلى ذلك، لا بدّ من أن تكون الحصص في البداية صغيرة. من هنا يمكن تخزين طعام الأطفال المجمّد في علبة مكعبات الثلج، وبهذه الطريقة لا ترمي ربة المنزل كميات كبيرة من الأطعمة في حال لم يحبّه الطفل. أما طفل السنة أو السنتين فيمكن أن يتناول من الطعام الذي تعدّه ربة المنزل لبقية أفراد الأسرة على أن يُهرس طعامه في طبقٍ خاص.

صحيحٌ أن الاختصاصيين يفضلون إبعاد طفل السنة أو السنتين قدر الإمكان عن الدهون، إلا أن ذلك لا يعني اعتماد نظام منخفض الدهون لتغذيتهم، ولا سيّما وأن نموهم يحتاج إلى كميات كبيرة من الطاقة، وهو ما توفّر الدهون بعضاً منها.

أكلة نيّقون

يتمنّع بعض الأطفال عن تناول أنواع معينة من الأطعمة، أو قد يتناولون كميات قليلة لا تكفي، فينزعج الأهل من ذلك ويحبطون، ولكن من الأفضل أن يحافظوا على هدوئهم قدر الإمكان، وأن لا يمنحوا الطفل اهتماماً كبيراً. فإذا ما تم السماح للأكل أن يصبح مشكلة، فإنك ستفاقم الأمور سوءاً. وبإمكان المرء تفادي هذا الوضع بمنح الطفل مجموعة متنوعة من الخيارات، وجعل مواعيد الطعام فترات استرخاء ممتعة.

قد يشكّل نظام طفلك الغذائي مصدر قلقٍ لك. و في هذه الحالة ما عليك إلا طلب استشارة الطبيب العام الذي قد يحوّلك إلى طبيب أطفال يقدّم لك المساعدة الضرورية بتقييم نظام الطفل الغذائي ونموه وتطور جسمه بالتعاون مع الطبيب العام. ولكن لا بدّ أن يعلم الأهل أن الأطفال الذين يصعب إرضاؤهم ينمون بشكلٍ صحيح، ونادراً ما يحتاجون إلى تدخل من اختصاصي صحة، وإن احتاجوا إليها فلن يكون إلا تدخلاً بسيطاً. لذلك يبقى الصبر الحلّ الأنسب، فلا بدّ أن يتخطى الأطفال هذه المرحلة بعد تحقيق النمو المطلوب.

دراسة حالة: السمنة

بعد مرور ستة أشهر على ولادة طفلها، لاحظت جاين أن التعب ينال منها سريعاً فتلهث عند المشي أو صعود السلالم حتى عجزت عن التأقلم مع وضعها على الصعيد الجسدي. في الواقع، تعاني جاين من وزنٍ زائد إذا ما أخذنا بعين الاعتبار طول قامتها البالغ 1.6 متراً ووزنها البالغ 86 كيلوغراماً، فاقترح خبير الصحة أن تطلب استشارة ممرضة مختصّة، فاحتسبت هذه الأخيرة مؤشّر كتلة جسم

جاين ليتبين أن مؤشّرها يبلغ 33.6، ما يعني أنها مصنفة رسمياً ضمن فئة السمنة الزائدة، ولا سيّما وأن وزن امرأةٍ بطول قامتها يجب أن يتراوح بين 51 و64 كيلوغراماً. وناقشت خبيرة التغذية مع جاين أسلوب حياتها والنمط الغذائي الذي تعتمده فأوصتها بإجراء بعض التغييرات:

- تناول ثلاث وجبات أساسية في اليوم بالإضافة إلى وجبات صغيرة عند الضرورة.
- تجنب تناول الأطعمة الدهنية واستبدالها بأطعمة منخفضة الدهن عند الضرورة.
- زيادة كمية الألياف في النظام الغذائي.
- تناول أربع أو خمس حصص يومية من الفاكهة والخضار.
- تجنّب المأكولات المقلية والسكريات قدر المستطاع.
- تناول 1400 كيلو كالوري في اليوم.

أرادت خبيرة التغذية أن تساعد جاين على خسارة باوند واحد كلّ أسبوع بعد مرور مرحلة خسارة الوزن السريعة. ما إن يهبط وزنها، يتعيّن على جاين اتباع الإرشادات الغذائية الصحية عينها لتضمن عدم اكتساب الوزن الذي خسرته. ففي الأسبوع الأول، خسرت جاين أربع باوندات من وزنها، واستغربت أنها لم تحرم نفسها من أي طعام. في الفترة اللاحقة أي على مدى شهرٍ خسرت جاين ما يتراوح بين باوند وباوند ونصف أسبوعياً، وسرعان ما استعادت ثقتها بنفسها وبقدرتها على المضي من دون الحاجة إلى زيارة خبيرة التغذية إلا أنها اتفقت معها على مراجعتها كلّ ثلاثة أشهر للتأكد أنها لم تكسب أي وزنٍ وعلى الاستمرّار في اتباع هذه الحمية إلى أن تصل إلى الوزن المنشود أي 64 كيلوغراماً.

النقاط الأساسية

- احرص على تناول ثلاث وجبات أساسية يومياً وعلى ألاّ تفوّت وجبة الفطور
- لا داعي إطلاقاً للامتناع عن تناول الوجبات الخفيفة
- تناول كميات أكبر من الألياف والكربوهيدرات وكميات أقل من الدهون
- تناول خمس حصصٍ من الفاكهة والخضار يومياً
- ليكن تناول الطعام متعةً حقيقية وليس مصدر قلق
- حاول تناول أسماك زيتية مرتين في الأسبوع

البطاقة الغذائية

كيف تختار طعاماً صحياً؟

تهدف البطاقة الغذائية إلى تقديم معلومات شاملة عن الأطعمة التي تساعد المرء على اتخاذ قرارٍ بإدراجها ضمن نظامه الغذائي أو عدمه. وفي الواقع باتت الخيارات اليوم واسعةً جداً، ولا سيّما في ظلّ استيراد مجموعة واسعة من الأطعمة الطازجة المستوردة التي تبقى صالحةً لفترةٍ طويلة جداً، وذلك بفضل طرق التخزين المتطورة المتعددة ومنها التبريد والتجميد. وإضافة إلى ذلك، تعمد المصانع الغذائية إلى استعمال مواد كيميائية وأشعة إكس لتأخير فساد الأغذية. فقبل شراء الطعام، لا بدّ من الاطلاع على العمليات التي خضع لها بغية ترويجه أكثر بين المستهلكين، وبالتالي على مدى سلامة هذه المعالجات.

قوانين إدارة البطاقات الغذائية

أدرجت أحكام إدارة البطاقات الغذائية (1970) معايير ادعاء محتويات الطاقة والفيتامينات والمعادن. وفي منتصف الثمانينيات، بدأت المصانع الغذائية استعمال البطاقة الغذائية كأداة تسويق، ما أدى بسبب الضغط الذي مارسه اختصاصيو الصحة والمستهلكون إلى إصدار تشريعات جديدة تتعلّق بأحكام إدارة البطاقة الغذائية.

إطالة مدة صلاحية الأغذية

تساعد تقنيات حفظ الطعام على تجنّب تسمم الغذاء وفساده، إذ تمنع نشاط بكتيريا الطعام وإنزيماته التي تفتت الخلايا.

التبريد
تُخفّض حرارة التخزين إلى مستوى يتراوح بين 3 و5 درجات مئوية، ما يحدّ من تفكك الدهون (حموضة) ويُبطّئ من نمو الجراثيم.

التجميد
تُخفض درجة حرارة التخزين إلى مستوى يتراوح بين - 18 و - 20 درجة مئوية فيتوقف نمو الميكروبات من دون أن يعني ذلك بالضرورة موتها، فهي لا تزال موجودة وستستعيد نموها ونشاطها حالما يذوب الطعام. وغالبا ما يبطئ تجميد الطعام تفتت الدهون أكثر من تبريدها، إلا أن تفتيتها لن يتوقف بعد إذابة الطعام، لذلك يُفضل عدم تجميد الطعام بعد إذابته.

المواد الكيميائية
يخفف تغيير تكوين الطعام الكيميائي من تأثير التسمم الميكروبي والأكسدة الميكروبية.

أشعة إكس
تعقّم أشعة إكس العالية الطعام، في حين تؤخّر أشعة إكس المنخفضة من نضوج الفاكهة.

المعلومات الواردة في البطاقة الغذائية

الاسم

بالإضافة إلى اسم المنتج، لا بدّ أن تذكر البطاقة الغذائية ما يلي:

- المحتويات
- تاريخ انتهاء صلاحية المنتج
- تعليمات التخزين لمنع فساد المنتج
- تعليمات التحضير عند الضرورة
- المواد المضافة مع تسميتها
- معلومات غذائية

- المكوّنات المعدّلة جينياً
- تفاصيل عن المنتج ورقم التشغيلة

الأسماء

تحمل بعض المنتجات الغذائية أسماءً تجارية كالرقائق المجمّدة مثلاً، في حين يحمل بعضها الآخر أسماءً وصفية صلصة بيضاء على سبيل المثال. وتحدد القوانين أسماء بعض المنتجات كأسماء منتجات القمح الكامل. وتنص القوانين على اختيار أسماء دقيقة كفيلة بتمييز أحد أنواع المنتجات عن غيرها من المنتجات. وتُستثنى بعض المنتجات من هذه القاعدة، ومنها الفاكهة والخضار الطازجة الكاملة غير المقشّرة والنكهات والجبنة والزبدة.

إضافة إلى ذلك، يمنع القانون المنتجين من اختيار أسماء مضلّلة، فلا بدّ أن تُعزى تسمية كعكة بالجبن بنكهة الكرز إلى نكهة الكرز الظاهرة على غلاف المنتج. ومن ناحية أخرى، تعني نكهة الكرز أن طعم الكرز في المنتج ناتج عن استعمال نكهات اصطناعية.

المكوّنات

يتعيّن أن تُدرج مكوّنات المنتجات الغذائية على غلافها من أكثرها حتى أقلّها وزناً. ولا تشكّل المياه دائماً جزءاً من مكوّنات المنتجات الغذائية إلا في حال استُعملت بناءً للقيود التي يفرضها القانون، فهي غالباً ما تشكّل جزءاً لا يتجزأ من الطعام. وتنص القوانين على ضرورة إدراج المياه ضمن لائحة المكوّنات في حال زادت نسبتها بعد مرحلة التصنيع النهائية عن 5 % أو أكثر. وقد عمدت المصانع الغذائية في الفترة الأخيرة إلى إدراج المياه باسم aqua ليبدو وجودها بالتالي أقل من عادي.

البطاقة الغذائية

بناءً على القوانين، يتعيّن أن تقدم البطاقة الغذائية للمستهلك معلومات محددة تشمل اسم المنتج والمكوّنات (من الأكثر وزناً إلى الأقل وزناً) وتفاصيل عن القيم الغذائية.

المكوّنات

قمح كامل، مستخرج بذور الشعير، سكر، ملح، ملوّنات: أناتو، مواد حافظة، ثاني أكسيد الكبريت، نياسين، حديد، ريبوفلافين (B2)، ثيامين (B1)، حمض الفوليك.

معلومات غذائية

	في كل 100 غ	في كل طبق يحتوي على 37.5 غ
طاقة	1440 كيلوجول (340) كيلو وحدة)	540 كيلوجول (128) كيلو وحدة)
بروتين	11.2 غ	4.2 غ
كربوهيدرات	67.6 غ	25.4 غ
(ومنها السكر)	4.7 غ	1.8 غ
الدهون	2.7 غ	1.0 غ
(ومنها المشبّعة)	0.6 غ	0.2 غ
الألياف	10.5 غ	3.9 غ
مواد قابلة للذوبان	3.2 غ	1.3 غ
مواد غير قابلة للذوبان	7.3 غرام	2.7 غرام
صوديوم	0.4 غ	0.2 غ

فيتامينات	في كل 100 غ	في كل طبق يحتوي على 37.5 غ
ثيامين B1	1.2 ملغ/ 85 % كمية موصى بها يومياً	0.4 ملغ/ 32 % كمية موصى بها يوميا
ريبوفلافين B2	1.4 ملغ/ 85 % كمية موصى بها يومياً	0.5 ملغ/ 32 % كمية موصى بها يوميا
نياسين	15.3 ملغ/ 85 % كمية موصى بها يومياً	5.7 ملغ/ 32 % كمية موصى بها يوميا
حمض الفوليك	170.0 ملغ/ 85 % كمية موصى بها يوميا	63.8 ملغ/ 32 % كمية موصى بها يوميا
حديد	11.9 ملغ/ 85 % كمية موصى بها يوميا	4.5 ملغ/ 32 % كمية موصى بها يومياً

يوفّر طبق يحتوي على 37.5 غ 32 % من الكمية الموصى بها يومياً من الفيتامينات والحديد الوارد ذكرها أعلاه للشخص البالغ

صُنِع في إنكلترا من قبل شركة «إينوذز»

للاستهلاك قبل نهاية شهر نوفمبر / تشرين الثاني   900 غرام

المواد المضافة والرموز الخفية

تُضاف المواد التي تُصنّف ضمن هذه الفئة بكميات قليلة إلى المنتجات الغذائية، وبذلك لا تظهر إلا في آخر لائحة المكوّنات ،وغالباً ما يُستعمل للدلالة عليها الرموز الخفية E التي تدل على أن الاتحاد الأوروبي وافق على استعمال هذه المواد لتصنيع المنتجات الغذائية. وتُستعمل المواد المضافة لمنح المنتجات الغذائية النكهة، والمذاق الحلو أو اللون ولحفظ الأغذية، أو للتأثير على ميزات الغذاء أو طبيعته. وسنتناول في الفصل الذي يحمل عنوان «المواد المضافة الغذائية» (صفحة 99) موضوع المواد المضافة.

التاريخ

على المصانع الغذائية تدوين تاريخ انتهاء صلاحية المنتجات (الشهر والعام) التي يصلح استعمالها لأكثر من ثلاثة أشهر. في حين يجب عليها أن تبيّن على تاريخ انتهاء صلاحية المواد التي لا يصلح استعمالها بعد ثلاثة أشهر باليوم والشهر والسنة. وفي المضمار عينه، يتعيّن على المصنّع أن يحدّد عدد الأيام التي يصلح فيها استعمال المنتجات التي ألصق على غلافها عبارة «يباع قبل»، وليس عبارة «للاستعمال قبل تاريخ». ويكون الباعة الذين يعرضون في متاجرهم منتجات منتهية الصلاحية عرضة للملاحقة القانونية.

التخزين

يساعد احترام إرشادات التخزين على تجنّب تسمم الطعام ، كما يخفف من مخاطر التسمم الغذائي، ويضمن استعمال المنتجات الغذائية في الوقت الأفضل. وغالباً ما تلجأ مصانع المنتجات الغذائية إلى استعمال الدهون لتبيان قابلية منتجاتها للتبريد أو التجميد.

التحضير

قد تحتاج بعض المنتجات الغذائية إلى تسخين، لذلك تدوّن المصانع الغذائية على بطاقة هذه المنتجات معلومات حول حرارة الفرن العادي أو الميكروويف والفترة الزمنية اللازمة لضمان الطعم الأفضل. وفي الحقيقة، عند اتباع تعليمات الطبخ المدونة على غلاف المنتجات الغذائية، يضمن المستهلك تسخين الطعام على نحوٍ مثالي، ما يحدّ من احتمالات التسمم.

المتطلبات الغذائية

يحدّد القانون بعض الشروط التي تخضع لها مصانع المواد الغذائية بغية تجنّب تضليل المستهلكين، غير أن شروطاً أخرى تبقى مبهمة وغير محددة.

المتطلبات	المعنى
الدهون	
منخفض أو قليل الدهن	دهون أقل بنسبة 25 % من تلك الموجودة في المنتجات العادية
خالٍ من الدهون	لا تتخطى كمية الدهون 0.15 غ /100 غ
تقريباً خالٍ من الدهون	تعريف غير محدد قانوناً
الطاقة[×]	
كميات مخفضة من السعرات الحرارية	وحدات حرارية أقل بنسبة 25 % من تلك الموجودة في المنتجات العادية
وحدات حرارية منخفضة	لا تتخطى السعرات الحرارية 40 كيلو وحدة/ غرام أو ميلليتر
مناسب للحمية أو خفيف (دايت)	تعريف غير محدد قانوناً
السكر[××]	
خالٍ من السكر	كميات لا تتخطى 0.2 غرام/ 100 غرام
كمياتٍ مخفّضة من السكر	كميات من السكر أقل بنسبة 25 % من تلك الموجودة في المنتجات العادية
الملح (صوديوم)	
كميات مخفضة من الملح	كميات من الملح أقل بنسبة 25 % من تلك الموجودة في المنتجات العادية
كميات منخفضة من الملح	لا تتخطى 40 ملغ في كل طبق (أو 40 ملغ / 100 غرام)
خالٍ من الملح	أقل من 5 ملغ/ 100 غرام

المتطلبات الغذائية	
المتطلبات	**المعنى**
الألياف	لم يرد تعريف قانوني لكميات الألياف العالية، غير أن عدداً من مصانع المنتجات الغذائية تستعمل 6 غرامات/ 100 غرامٍ من الألياف على الأقل في منتجاتها، وهي عامة كمية كبيرة.

* تستعمل مصانع المواد الغذائية جملة «جزء من نظام غذائي قليل السعرات الحرارية» للدلالة على إمكانية إدراج هذا المنتج ضمن نظام غذائي يُراد منه التنحيف. وفي الحقيقة، يمكن إدراج أي نوع من أنواع الطعام ضمن نظام غذائي مماثل في حال تمّ تعديل أنواع أخرى من المأكولات والمشروبات للتلاؤم معه. وقد تدوّن بعض المصانع على منتجاتها «خاص للتنحيف»، في حين أنها تحتوي على كميات مماثلة من السعرات الحرارية التي تحتوي عليها المنتجات غير المنحّفة، إن لم تكن أكبر وذلك نظراً إلى كميات الطاقة القليلة التي تمنحها لأنها قليلة الكثافة (بعض الحبوب المخصصة لوجبة الفطور) أو مُحضّرة بطريقة خاصة (بالمياه وليس بالحليب على سبيل المثال).

** خالية من السكر تعني عدم وجود العسل والفريكتوز وعصير الفاكهة. ورد في الصفحة 46 ضمن فقرة «الكربوهيدرات» لائحة بأسماء السكر المستعملة لتصنيع الطعام.

المكوّنات المسبّبة للحساسية

على مصانع المواد الغذائية أن تشير بوضوحٍ تام في بطاقة منتجاتها الغذائية إلى استعمال بعض المواد التي قد تسبب الحساسية، أو التي قد يعجز البعض عن هضمها. فعلى سبيل المثال، لا يكفي أن تستعمل المصانع كلمة «مواد لمّاعة»، بل لا بدّ من أن تشير إلى استعمال «مواد لمّاعة مصنوعة من البيض». وسنتناول في الصفحة 112 المكوّنات المسببة للحساسية.

تحويل الأوزان والمقاييس			
غرام/ كلغ	أونصة/ باوند	ميلليلتر/ ليتر	باينت
250 غرام	9 أوقيات	250 ملل	0.44
500 غرام	أونصة وأوقيتين	500 ملل	0.88
750 غرام	أونصة و11 أوقية	750 ملل	1.32
1 كلغ	أونصتان و3 أوقيات	ليتر	1.76
2 كلغ	أربع أونصات وست أوقيات	ليترين	3.52
3 كلغ	ستة أونصات وتسع أوقيات	4.54 ليتر	8 (غالون)

المتطلبات الغذائية

وفقاً للتعليمات الطوعية الصادرة عن وكالة المعايير الغذائية، تُقاس القيم الغذائية لكلّ 100 غرام من الطعام، ولكلّ حصة في حال احتوت العبوّة على أقل من 100 غرام. وتفرض القوانين على المصانع الغذائية حالياً استعمال وحدتي الغرام أو الكيلوغرام للدلالة على وزن الطعام، على الرغم من أن بعض المصانع لا تزال تستخدم وحدات القياس والوزن القديمة ربما بغية إرباك المستهلكين.

على المصانع الغذائية أن تقدّم إلى المستهلك معلومات حول الطاقة والبروتين والدهن والكربوهيدرات التي يحتوي عليها المنتج، وثم عن الألياف الغذائية والصوديوم، وأخيراً السكر والفيتامينات والمعادن. كما غالباً ما يتعيّن على المصانع الغذائية ذكر كميات الفيتامينات والمعادن التي تحتوي عليها منتجاتها فقط حين تتخطى 1/6 من الكمية الغذائية الموصى بها.

تُلاحق المصانع الغذائية التي لا تلتزم بهذه المعايير قانونياً إلا أن المصطلحات المُستعملة تبقى مُبهمة مضللة، فقد عرّف القانون

تعبير «كميات منخفضة من الدهون»، إلا أن «كميات أقل من الدهون» تعني الكميات التي لا تتخطى المستوى العادي الموصى به لنوعٍ معين من المنتجات.

المنتجات الغذائية المعدّلة جينياً

قد تخضع بعض المكوّنات الغذائية لتعديلٍ وراثي، سواء كانت هذه الجينات بشرية أم حيوانية. ويتعيّن في هذه الحالة على المصانع الغذائية أن تذكر ذلك في البطاقة الغذائية وفقاً لما تنص عليه القوانين.

المصنّع ورقم التشغيلة

يتعيّن على المصانع الغذائية أن تورد معلومات عنها في بطاقة منتجاتها الغذائية، ليتمّكّن المستهلكون من الاتصال بها عبر الهاتف أو البريد للتبليغ عند الضرورة عن أي شكوى. إضافة إلى ذلك، تُحدد المنتجات الغذائية كافةً برقم تعريف يسمح للمصنّع والمستهلك تحديد رقم التشغيلة بسهولة.

الكميات اليومية الموصى بها

غالباً ما تذكر البطاقات الغذائية ذكر كميات الطاقة والبروتين والفيتامين أو المعادن اليومية الضرورية التي تؤمّن احتياجات الجسم. ولم توصِ القوانين أو الجهات الصحية المختصّة كمية الكربوهيدرات أو الدهون اليومية الموصى بها، فهي مصادر طاقة لا يمكن تغييرها. كما تذكر المصانع بعض المواد فقط حين تتخطى 1/6 من الكمية اليومية الموصى بها.

وتشير اللائحة الرسمية حول كمية المغذّيات في النظام الغذائي (لائحة الكميات الغذائية وفقاً للجنة العوامل الطبية للسياسة الغذائية، 1991) إلى معيارين آخرين:

- متوسط الاحتياج التقديري
- متوسط المتناول من المغذّيات

يحدّد متوسط الاحتياج التقديري كمية الطاقة والبروتين والفيتاميات التي يتعيّن على مجموعة معينة من الأشخاص تناولها، كالأشخاص الذين ينتمون إلى فئة عمرية معينة. وغالباً ما يحتاج نصف هؤلاء إلى تناول كميات تفوق متوسط الاحتياج التقديري، في حين يحتاج النصف الآخر إلى أقل من هذا المتوسط.

أما متوسط المتناول من المغذّيات فيشير إلى كمية البروتين والفيتامينات التي يحتاج إليها 97% من الأشخاص. فعلى سبيل المثال تحتاج المرأة التي يتراوح عمرها بين 19 و50 عاماً إلى 0.9 ملغ من الريبوفلافين يومياً كمتوسط احتياج تقديري، في حين أن متوسط المتناول من الريبوفلافين يبلغ 1.1 ملغ يومياً. ولكن في حال بلغ متوسط الاحتياج التقديري من الريبوفلافين 1.1 ملغ في اليوم أو أكثر، يحصل 97.5% من الناس على كميات كبيرة منه.

ويجب على المصانع الغذائية أن تُدرِج هذه المعلومات ضمن البطاقة الغذائية ليستفيد منها المستهلك، فضلاً عن مقاصد التسويق. وقد لا يحتاج الجميع إلى هذه المعلومات الدقيقة يومياً، ولكن في حال كنت تتبع أنت وأفراد عائلتك نظاماً غذائياً متوازناً وفقاً للإرشادات التي وردت في الصفحة 74، فلا شكّ في أنك لا تود أن تغفل أي نوعٍ من أنواع المغذّيات.

الإشارات الضوئية الغذائية

توصي الجهات الحكومية مصانع المنتجات الغذائية باستعمال نظامٍ معين لتقديم بطاقة منتجاتها الغذائية لمساعدة المستهلكين على مقارنة مختلف أنواع المنتجات واختيار الأفضل صحياً.

وتتضمن البطاقة الغذائية معلومات عن كميات الدهن الكامل والدهون المشبّعة والسكريات والملح في المنتج الغذائي. ولتسهيل الأمر، تمّ اعتماد الإشارات الضوئية الغذائية التي تساعد المستهلك على تحديد مكوّنات المنتج الغذائي من نظرة واحدة: فاللون الأحمر يدلّ على كميات عالية من الدهن الكامل والدهون المشبّعة والسكريات والملح، في حين يدلّ اللون الكهرماني على كميات متوسطة منها، وأما اللون الأخضر فيدلّ على كميات قليلة منها.

ويحتوي النظام الغذائي على خليط من الأطعمة تضيء الإشارات الضوئية الغذائية كافةً، ولكن من الأفضل أن يكون اللون الأحمر أقل من اللونين الكهرماني والأخضر، ولا سيّما وأن الأطعمة التي تضيء اللون الأحمر تهدد صحة الإنسان. ولذا تنصح الجهات المختصّة باختيار أنواع من الأطعمة تضيء اللونين الكهرماني والأخضر أكثر من الأطعمة التي تضيء اللون الأحمر.

دليل الكمية الغذائية اليومية

تعتقد بعض مصانع المواد الغذائية أنّه من الأفضل تدوين دليل الكميات الغذائية اليومية على أغلفة منتجاتها. ويلخص دليل الكمية الغذائية اليومية كميات الطاقة والدهون والسكر والملح الموصى بتناولها، وتُستعمل عند المقارنة بين عددٍ من المنتجات الغذائية.

الإشارات الضوئية الغذائية

بعض الأمثلة التي تبيّن الإشارات الضوئية الغذائية على أغلفة بعض المنتجات الغذائية

دليل الكمية الغذائية اليومية

أمثلة توضح دليل الكمية الغذائية اليومية المكمّلة للمعلومات التي تقدمها الإشارات الضوئية الغذائية



النقاط الأساسية

- تساعد البطاقة الغذائية على اختيار المنتجات الغذائية لا سيّما مع تطوّر طرق التخزين والحفظ والمعالجة
- تحدد القوانين المتطلبات الغذائية التي يتعيّن على المصانع الالتزام بها
- تقدّم لائحة المكوّنات معلومات حول المواد التي يتكوّن منها المنتج الغذائي ونسبها
- عند تناول الطعام وفقاً للكمية اليومية الموصى بها، يحصل الجسم على إحتياجاته كافةً
- يحدّ احترام الإرشادات الخاصة بتخزين الطعام وتحضيره التي يشير إليها المصنّع في البطاقة الغذائية من خطر التسمم الغذائي

المواد المضافة الغذائية

النقاش حول المواد المضافة الغذائية

لولا المواد المضافة الغذائية، لما تمكّن الإنسان من الاستمتاع بأغذية تبقى صالحة لفترات طويلة. ولكن على الرغم من ذلك نشأ جدلٌ واسع حول استخدام المواد المضافة الغذائية، إذ يعتبر البعض أنها تسبب الحساسية أو التسمم الغذائي. وبالفعل يعاني بعض الأشخاص من الحساسية تجاه بعض المواد المضافة، ولا سيّما الملوّنات. ولذلك يتعيّن على مثل هؤلاء الأشخاص قراءة البطاقة الغذائية بحذرٍ لمعرفة المواد المضافة المستعملة.

لماذا تُستعمل المواد المضافة؟

تحتوي معظم المنتجات الغذائية التي نأكلها اليوم على مواد مضافة. وفي الواقع، تُستعمل المواد المضافة الغذائية لعددٍ من الأسباب، نذكر منها ما يلي:

- تسمح بالمحافظة على الأطعمة طازجة لحين تناولها، ما يمنح خيارات غذائية أكثر تنوّعاً
- تسمح بتغليف الأطعمة وتخزينها وإعدادها واستعمالها
- تمنح الأطعمة شكلاً ألذ وأكثر جاذبية
- تطيل مدة صلاحية الأطعمة
- تخفّض من كلفة المكوّنات
- تضيف المزيد من المغذّيات

يبلغ عدد المغذّيات المستعملة اليوم لإنتاج المواد المضافة أكثر من 3500 مادة تخضع لرقابة وكالة المعايير الغذائية التي تحتفظ بلائحة كاملة بأسمائها.

وتُعتبر المواد المضافة التي يُسمح باستعمالها آمنةً وضرورية وتخضع جميعها لحكم القانون ورقابته. ولكن قبل استعمال أي مادة إضافية، لا بدّ من أن يحصل المصنّع على موافقة الجهات المختصّة. وتُستمد معظم المواد المضافة من الطبيعة، ومنها على سبيل المثال حمض الأسكوربيك المستخرج من (الفيتامين C) ويُستعمل كمادة تُحسن من نوعية الطحين وتُسرّع إعداد الخبز. يشار هنا إلى ضرورة خضوع المواد المضافة المستخرجة من مصادر طبيعية إلى تحليل خاص والحصول على موافقة قبل استعمالها لإنتاج المواد الغذائية.

الرموز الخفية E

تستعمل الرموز الخفية E للدلالة على المواد المضافة التي يُسمح باستعمالها بوصفها آمنة وفقاً لمعايير الاتحاد الأوروبي. ويُشار إلى بعض المواد المضافة برقمٍ من دون أن يكون مرفقاً بالرمز E، ذلك أنها لا تزال قيد الدراسة قبل منحها الموافقة من الاتحاد الأوروبي. ولا بدّ من أن تبيّن لائحة المكوّنات على البطاقات الغذائية كافةً اسم المواد المضافة التي تحتويها أو المصحوبة بالرمز E.

الملوّنات (E100 – 180)

نعرض أدناه أمثلة للملوّنات الطبيعية والاصطناعية. وتُستعمل الملوّنات في الأغذية لاستعادة الخسائر التي تطرأ أثناء التصنيع والتخزين، ولتلبية توقعات المستهلكين والمحافظة على تجانس المنتجات. فعلى سبيل المثال، يكون البرتقال عند قطفه مبرقع باللون الأخضر، ويتم إضافة اللون البرتقالي إليه قبل بيعه.

المواد الحافظة (E200 – 290)

تفسد الأطعمة سريعاً، إذ تتعفّن بفعل البكتيريا، في حين تغيّر الإنزيمات من طبيعتها فيبدو لونها بنياً. وإضافة إلى ذلك قد تسقط بعض الفاكهة أرضاً فيموت جزءٌ من خلاياها فتخسر لونها وتتعفن.

بعض أنواع الملوّنات الطبيعية والإصطناعية

تُستعمل معظم أنواع الملوّنات لأسباب جمالية. ويُعتبر أكثر من نصف الملوّنات من مواد طبيعية كالكربون والريبوفلافين. وبالإضافة إلى الملوّنات الطبيعية، تستعمل مصانع المواد الغذائية ملوّنات اصطناعية، منها تارترازين وأمارانث وغيرها.

الاسم	اللون	الرمز E	مثال
الملوّنات الطبيعية			
الريبوفلافين	أصفر	E101	الجبنة المصنعة
كلوروفيل	أخضر	E140	الدهون، الزيوت والخضار المعلبة
الكربون	أسود	E153	المربيات والحلويات
ألفا كاروتين	أصفر/ برتقالي	E160	سمن نبات (مرغرين) وكعك
الملوّنات الاصطناعية			
تارترازين	أصفر	E102	مشروبات غازية
صبغة غروب الشمس	أصفر	E110	عصير الليمون
أمارانث	أحمر	E123	منتجات عنب الثعلب
إريثروزين	أحمر	E127	الكرز المحلّى
إنديغو كارمين	أزرق	E132	خلطات غذائية طيبة النكهة
غرين إس	أخضر	E142	البازيلاء المعلّبة، حلويات وصلصة النعناع

كما أن الدهون تفسد بسبب الأكسدة. وتمنع المواد الحافظة فساد الأطعمة، فتتنوّع بالتالي الخيارات الغذائية المتاحة في غير مواسمها.

وتتضمن المواد الحافظة الطبيعية الملح والخل والتوابل. ويُعتبر حمض الخل المكوّن الرئيسي للخل، وهو يُعدّ مادةً مضافة طبيعية، إلا أنه خضع لعددٍ كبير من التحاليل وحاز الرمز E260.

المواد الحافظة الأكثر استعمالاً

توقف المواد الحافظة نمو الميكروبات التي قد تسبّب التسمم الغذائي. وتتضمن المواد الحافظة الأكثر رواجاً التي تُضاف إلى الأطعمة المصنّعة النيترات والسولفيت.

الاسم	رمز E	مثال
حمض السوربيك*	E 200 – E 203	الجبنة، اللبنة، والمشروبات الغازية
حمض الخل	E260	المخللات والصلصة
حمض الحليب	E270	سمن نباتي (مرغرين)، الحلويات والصلصة
حمض بروبيونيك*	E280 – E283	خبز، كعك، ودقيق الحلويات
حمض البنزويك*	E210 – E219	المشروبات الغازية، المخلّلات ومنتجات الفاكهة
ثاني أكسيد الكبريت	E220	المشروبات الغازية، منتجات الفاكهة، التفاح
نيتريت	E249، E250	لحم مقدد، لحم مطبوخ ومنتجات اللحم
نيترات	E251، E252	الجبنة (غير الشيدار والتشيشاير)

* تحتوي على منتجات مشتقّة

الأشعة

تُستخدم الأشعة كنوعٍ من أنواع المواد الحافظة لأنها تقضي على الجراثيم والإنزيمات التي تُفسِد الطعام. كما تُستعمل لتأخير فساد الفاكهة وتعفّن الخضار كالبطاطس. ولا يجوز للمصانع استعمال الأشعة ما لم تحصل على موافقة اللجان الحكومية المسبقة.

المواد الحافظة الأخرى

حمض البنزويك والبنزويات

توجد هذه المواد الحافظة في الطعام الطازج كالبازلاء والموز والتوت. وأظهرت البنزويات بعض الآثار الجانبية على بعض الأشخاص.

ثاني أكسيد الكبريت

يُستعمل ثاني أكسيد الكبريت كمواد حافظة للقضاء على الخمائر التي تؤدي إلى تخمير المنتجات الغذائية. ويُمنع استخدام ثاني أكسيد الكبريت في الأطعمة التي تُعتبر مصدراً مهماً لفيتامين الثيامين، لأن ثاني أكسيد الكبريت يقضي على هذا الفيتامين.

نيترات ونيتريت

تقضي هذه المواد الحافظة على البكتيريا التي تساهم في تشكّل نوعاً من أنواع السموم الغذائية، على الأرجح أحد أشكال التسمم الغذائي القاتل، كما تحفظ لون اللحم الأحمر. ويمكن أن يتفاعل مع مواد كيميائية أخرى في الأمعاء، فيساهم في تشكّل نيتروسامين الذي ثُبت أنه يسبب السرطان لدى حيوانات التجربة، إلا أنّ الدراسات لم تثبت أنه يؤدي إلى النتائج عينها لدى الإنسان.

المواد المضادة للأكسدة (E300- E322)

تصبح الدهون والزيوت حمضية بفعل الأكسدة، فتكسب رائحة ونكهة سيئة. وكلما ارتفعت كمية الدهن في المنتجات الغذائية،

أصبحت الأطعمة حمضية بشكلٍ أسرع. وفي الحقيقة، يمكن تأخير هذه العملية، إلا أنه من المستحيل إيقافها بفعل درجات الحرارة المنخفضة (التبريد على سبيل المثال).

المواد المضادة للأكسدة

تمنع المواد المضادة للأكسدة تأثير الزيوت والدهون التي بفعلها تصبح المواد الغذائية حمضية. تُعدّ بعض المواد المضادة للأكسدة طبيعية كفيتامين C وE في حين يكون بعضها الآخر اصطناعياً كبوتيل هيدروكسي الأنيسول وبوتيل هيدروكسي تولوين.

الاسم	رمز E	مثال
حمض الأسكوربيك (فيتامين C)*	E300 – E305	مشروبات غازية، حليب بودرة، منتجات الفاكهة واللحوم
توكوفيرول (فيتامين E)	E306 – E309	زيوت نباتية
غالات	E310 – E320	زيوت ودهون نباتية، سمن نباتي (مرغرين)
بوتيل هيدروكسي الأنيسول	E320	سمن نباتي (مرغرين) ودهون في المنتجات المطبوخة كالفطائر
بوتيل هيدروكسي تولوين	E321	رقائق البطاطا المقلية، سمن نباتي (مرغرين)، زيوت ودهون نباتية وأطعمة جاهزة

*تشمل المنتجات المشتقّة

تمنع المواد المضادة للأكسدة عند استعمالها الأكسدة.

ويُعتبر بوتيل هيدروكسي الأنيسول وبوتيل هيدروكسي تولوين أكثر أنواع المواد المضادة للأكسدة شيوعاً.

المستحلبات والمواد المثبّتة (E400-E495)

تُستعمل هذه المواد المضافة الغذائية لزيادة مدة صلاحية المنتجات الغذائية وللتأثير في طبيعتها وتجانسها. وتُعتبر المستحلبات مكوّنات دهنية تغيّر مزايا بعض المنتجات الكيميائية ليتمكّن المصنّعون من دمجها مع أطعمة أخرى. ففي الخل مع زيت الزيتون ينفصل الزيت عن الخل ويطفو على سطح الخل، وعند زيادة بعض المستحلبات كاللسيتين يختلط الزيت بالخلّ على شكل مستحلب.

أمثلة عن المستحلبات والمواد المثبّتة

تُستعمل المستحلبات لمنع انفصال الزيت والمياه التي يتكون منها معظم المواد الغذائية. وأما المواد المثبتة فتُستعمل لتحسين الشكل، وغالباً ما تُستخرج من النباتات كالطحالب البحرية.

الإسم	رمز E	مثال	فئة
لسيتين*	E322	شوكولا، سمن نباتي (مرغرين) ورقائق البطاطس	مستحلب
حمض السيتريك**	E472 a – c	المخللات، منتجات الحليب والمنتجات المطبوخة	مستحلب
حمض تارتاريك**	E472 d – f	ذرور الخبز	مستحلب
حمض الألجينيك**	E401 – E400	المثلجات، الحلويات والبودينغ من دون سكر	مستحلب
أغار	E406	مثلجات	مستحلب
كاراجينان	E407	مثلجات	مستحلب
الصمغ	E415 – E410	مثلجات، حساء ومعلبات	مستحلب
بكتين	E440	المربيات والأطعمة المحفوظة	مواد مثبتة

*يمكن استعمالها كمواد مضادة للأكسدة **تحتوي على منتجات مشتقّة

تأخذ بعض المواد المثبّتة (كالبكتين على سبيل المثال) شكل كربوهيدرات ضخمة فتشكّل بنية قادرة على الاحتفاظ بالمواد الكيميائية في المنتجات الغذائية مرتبطة بشكلٍ قوي فيصبح الطعام أكثر ثباتاً. تُعتبر المواد المبّثتة أكبر مجموعة مواد مضافة ويُستخرج من مصادر طبيعية كالكاراغينان المستخرج من الطحالب البحرية ويُستعمل كوكيل تبلور.

وتُعد المواد التي تُستعمل لزيادة كثافة المحلول نوعاً من أنواع الكربوهيدرات التي تغيّر أو تتحكم بانتظام المنتجات أثناء التبريد أو التسخين أو التخزين.

كما تكتسب بعض الأطعمة كالكعك والمنتجات المطبوخة شكلها الإسفنجي بفعل المواد الرافعة مثل بيكربونات الصودا وحمض التارتاريك وذرور الخبز (خليط من بيكاربونات الصوديوم وحمض صوديوم البيروفوسفوريك).

المحلّيات

تُقسم المحليات إلى قسمين. تضيف المحليات الغنية بالسعرات الحرارية الطاقة إلى النظام الغذائي، وتشمل المانيتول والسوربيتول وكزيليتول وقطر الجليكول المهدرج. ومن ناحية أخرى، تُعتبر المحلّيات منخفضة السعرات الحرارية محلّيات اصطناعية، وتشمل اسيسولفيم - ك وأسبارتام وسكّرين وثوماتين. ويُصنف السكروز والغلوكوز الفريكتوز واللاكتوز ضمن فئة الأطعمة أكثر من كونها محلّيات أو مواد مضافة.

المقويات

يمكن تقوية المواد الغذائية للحدّ من خطر انتشار أمراض النقص الغذائي بين البشر. فتُدعم بعض أنواع الأطعمة التي خسرت بعض المغذّيات في عملية تحضيرها، أو عندما تعود المواد المضافة بالخير والفائدة على الصحة. ويسمح القانون بتدعيم الطحين ببعض أنواع الفيتامين B والكالسيوم والحديد، وبتدعيم

السمن النباتي (مرغرين) بفيتامين A وD. كما يمكن إضافة بعض المدعمّات الاختيارية كفيتامينات B أو الحديد إلى الحبوب المخصصة لوجبة الفطور أو وجبات الأطفال. كما تلجأ المصانع الغذائية أحياناً إلى تعزيز المنتجات النباتية بفيتامين B12.

المواد المضافة الأخرى

تُستخدم المواد اللمّاعة لمنح المواد الغذائية شكلاً جذاباً، وتتضمن منتجات مصنوعة من البيض. وأما محسّنات الدقيق فتُستعمل لصناعة خبز ناعم الملمس وليخفف من سرعة العفن.

وتتضمن المواد المضافة أيضاً على معزّزات النكهة كغلوتومات أحادي الصوديوم (التي تعطي المنتجات الغذائية نكهة أقوى)؛ عوامل مضادة للرغوة (تمنع الرغوة أثناء التحضير)؛ وغازات دافعة (تُستعمل في بعض أنواع الكريم). ويساعد عديد الفوسفات المنتجات الغذائية على الاحتفاظ بالماء لتحتفظ بوزنها وتُستعمل في الأطعمة كالدواجن المجمّدة واللّحوم المقدّدة.

النقاط الأساسية

- تزيد المواد المضافة الغذائية من صلاحية المنتجات الغذائية وتمنحها شكلاً لذيذاً
- في حال شعرت بالقلق حيال المواد المضافة وسلامتها، راجع بطاقة المنتج الغذائية
- تزيد المقويات الغذائية من متناول بعض المغذّيات اليومي

الحساسية تجاه بعض الأطعمة وعدم القدرة على تحمّل بعضها الآخر

ما هي الحساسية تجاه بعض الأطعمة؟

تؤدي الحساسية تجاه الطعام وعدم القدرة على تحمّله إلى الأعراض عينها، إلا أنّ آلياتهما تختلفان.

يعجز جهاز المناعة عن التفاعل بشكلٍ طبيعي مع الأطعمة، ما يسبّب الحساسية تجاه الطعام. وتثير معظم أنواع الأطعمة الحساسية، إلا أنّ إعدادها وطهيها وعمل الحمض الهضمي والإنزيمات يقضي على هذا الخطر.

عندما يواجه جهاز المناعة مادّة مضرّة، يقوم بردة فعلٍ مناعية؛ فيفرز الجسم الهيستامين وغير ذلك من المواد الكيميائية في مجرى الدم مسببةً حكّةً وتغيّرات في الأوعية الدموية. وأما في الحالات الخطرة، فقد تؤدي التغيّرات في الأوعية الدموية إلى انخفاض سريع في حجم الدم وردة فعلٍ مهوّلة ومميتة في بعض الأحيان. وتُعرف هذه الحالة بالصدمة التأقية أو العوار. وقد تمنع الإنسان من التنفس إذ تؤدي المواد الكيميائية التي يفرزها الجسم نتيجة لردة الفعل إلى انقباض أنسجة الرئة، وبالتالي إلى أزمةٍ صدرية.

ما هو عدم القدرة على تحمّل بعض الأطعمة؟

لا ترتبط عدم القدرة على تحمّل بعض أنواع الأطعمة بأي ردة فعل مناعية علماً أنّ آليات عدم القدرة على تحمّل بعض أنواع الأطعمة لا تزال مبهمة وغامضة. تشمل ردات الفعل تجاه عدم القدرة على تحمّل الأطعمة ما يلي:

عدم القدرة على إفراز الهيستامين المضاد للحساسية

تظهر ردة الفعل لدى بعض الأشخاص لدى تناولهم الفراولة والمحار، غالباً ما تؤدي إلى طفحٍ جلدي.

نقص في الإنزيمات

يعجز الأشخاص الذين يعانون من نقص في إنزيم اللاكتاز عن هضم سكر اللاكتوز الموجود في الحليب، لذلك ينصحهم الأطباء باتباع نظامٍ غذائي منخفض الحليب ومنتجاته.

ردات الفعل الدوائية

تأتي ردات الفعل هذه نتيجة الأمين الموجود في الأطعمة التي تحتوي على النيتروجين (الحمض الأميني في الأطعمة كالشاي، القهوة ومشروبات الغازية والشوكولاتة). وقد تثير كميات قليلة من هذه

عدم القدرة على تحمل اللاكتوز

يتعيّن على الأشخاص الذين يفتقرون إلى اللاكتاز أن يتجنّبوا المنتجات الوارد ذكرها أدناه واستبدالها بالحليب والمنتجات القليلة اللاكتوز المتوفّرة في المتاجر.

- حليب البقر والماعز والنعاج
- منتجات الحليب كالجبنة والحليب المقشود
- مشتقات الحليب المستعملة عادةً في المصانع الغذائية. تذكّر دائماً أن تقرأ لائحة المحتويات.
- الأطعمة كمكعّبات المرقة ورقائق البطاطس المقلية التي تحتوي عادةً على مصل اللبن.
- الأدوية التي تستعمل منتجات الحليب كحشوة.

الأطعمة هذه الأعراض التي قد تشتمل على الصداع النصفي (الشقيقة) والرجفة والتعرّق وخفقان القلب، وهي أمور تثير المخاوف.

آثار مهيّجة

يمكن أن تهيّج بعض الأطعمة كالكاري الأمعاء. كما أن غلوتومات أحادي الصوديوم يسبب حالةً تُعرف باسم متلازمة المطاعم الصينية التي تؤدي إلى ألمٍ في الصدر وخفقان القلب والوهن.

تشخيص الإصابة بالحساسية

لا بدّ أن يعاين خبير التغذية أيّ شخص قد يكون مصاباً بنوعٍ من أنواع الحساسية تجاه بعض أنواع الأطعمة. وغالباً ما يتطلّب التشخيص التخلّص من مثيرات الحساسية المحتملة من النظام الغذائي. وغالباً ما يعتمد النظام الغذائي الإقصائي على عدد قليل من الأطعمة التي لا تسبب عادةً الحساسية، ما يجعل إعداداً هذا النظام والالتزام به أمراً صعباً. ويعمد خبير التغذية بعد مرور بعض الوقت على إدراج بعض المأكولات إلى النظام الغذائي، ليتمكّن بذلك من رصد الأنواع التي تسبب الحساسية.

وتحتاج هذه العملية إلى مراقبة دقيقة لذلك على المرء ألا يعمد بنفسه إلى استثناء بعض أنواع المأكولات (التي يشك فيها) من النظام الغذائي، بسبب الضرر الصحي الذي قد ينتج عن ذلك. وفي حال استلزمت حالة الحساسية اتباع نظامٍ غذائي محدود، فقد يعاني المصاب من نقص غذائي ما لم يخضع لمراقبة دقيقة، ولا سيّما إذا كان طفلاً يحتاج إلى كميات معينة من المغذّيات لينمو ويحافظ على صحة جيدة.

ويتطلب خطر الإصابة بصدمة تحسسية أو غير ذلك من ردات الفعل الشديدة المصاحبة لتشخيص الإصابة بالحساسية تجاه بعض أنواع الأطعمة من خبير التغذية التعاون مع أطباء مختصّين في هذا المجال.

أطعمة قد تسبّب الحساسية

يتعيّن على المصانع الغذائية أن تذكر بوضوحٍ وجود إحدى هذه المواد في منتجاتها، إذ يمكن أن تسبّب الحساسية لبعض الأشخاص:

- الكرفس
- الحبوب التي تحتوي على غلوتن: كالقمح والزؤان والشوفان والشعير
- القشريات كسرطان البحر والسلطعون على سبيل المثال
- الحليب
- البيض
- السمك
- الخردل
- فول الصويا
- الفستق (الفول السوداني)
- المكسّرات كاللوز والفستق الحلبي والفول السوداني البرازيلي والفول السوداني والبندق والكاجو وجوز البقان وجوز المكديميا الأسترالي
- بذور السمسم
- ثاني أكسيد الكبريت والسولفيت في حال زادت الكمية عن 10 ملغ/ كلغ أو ليتر.

الوقاية من حساسية الأطعمة

يُقدِم بعض الأشخاص على الإضرار بأنفسهم باستثناء بعض الأطعمة المفيدة والمغذية كالحليب على سبيل المثال، اعتقاداً منهم أنّها تسبب لهم الحساسية. وفي حال راودك شك في حساسيتك تجاه بعض أنواع الأطعمة، استشر طبيباً اختصاصياً قبل الإقدام على أي خطوة. كما قد يرث بعض الأطفال الحساسية من بعض أنواع الأطعمة عن الوالدين، أو قد يُصاب الطفل بالحساسية وهو لا يزال جنيناً في رحم أمه، أو في الأشهر الأولى بعد ولادته.

الإكزيما التأتبية

تصيب الإكزيما التأتبية الأطفال الذين عانى بعض أفراد عائلاتهم من الحساسية، بما في ذلك حمى القش والأزمة الصدرية. وقد ربط البعض هذه الإكزيما التأتبية بالحساسية تجاه بعض أنواع الأطعمة. واعتقد بعض الأشخاص بضرورة تغيير المرأة الحامل والمرضع من نظامهما الغذائي للحد من احتمالات إصابة طفلهما بالحساسية من الأطعمة.

ويتعيّن على أمهات الأطفال المعرضين للإصابة بالإكزيما التأتبية (ذلك النوع الذي ينتقل بين أفراد الأسرة والمصحوب عادةً بالأزمات الصدرية) تفادي تناول الأطعمة المثيرة للحساسية كالحليب ومنتجات الحليب والفول السوداني والبيض وفول الصويا، ومن الأفضل أن يتأخّرن في إدراج هذه الأنواع من الأطعمة في أنظمة أطفالهن الغذائية حتى بلوغهم شهرهم التاسع. ويبدو أن حليب الأم يمنح الأطفال بعض الحماية، ولكن لم يُثبت أن حليب البقر يثير الحساسية. وعلى الرغم من ارتفاع معدّلات الرضاعة الطبيعية في بعض الدول كبريطانيا، إلاّ أن حالات الإكزيما التأتبية لا تزال شائعةً أكثر مما كانت عليه سابقاً.

الحساسية من الفول السوداني

يُعتبر الفول السوداني أكثر أسباب الحساسية الخطرة (والمميتة أحياناً) شيوعاً، إذ تسبب أزمات صدرية. من هنا لا بدّ أن يحصل



المصاب على مساعدة طبية فورية على الرغم من أن الأشخاص الذي يدركون حقيقة حساسيتهم تجاه الفول السوداني يحملون معهم دائماً علبة طوارئ طبية لمواجهة ردة فعل أجسامهم في حالات مماثلة. ولكن لا بدّ من الإشارة إلى أن ردات الفعل تجاه الحساسية لا تكون عادةً سريعة وخطيرة لدى جميع المصابين من الحساسية تجاه الفول السوداني.

وقد أظهرت الدراسات الحديثة أن الحساسية تجاه الفستق (الفول السوداني) منتشرةٌ أكثر من الماضي، لا بل أن عدد المصابين بها يزداد يوماً بعد يوم، وذلك نظراً إلى الصلة الوثيقة بين إقدام الحوامل على تناول كميات كبيرة من الفول السوداني والمنتجات التي تحتوي على زيته أثناء الحمل أو في فترة الرضاعة. ولا يُخفى على أحد أن الحساسية تجاه الفول السوداني وغيرها من أنواع الحساسية تنتقل وراثياً، لذلك ينبغي أن تتجنّب المرأة الحامل أو المرضع تناول هذه الأنواع من الأطعمة في حال سبق أن أصيب أحد أفراد عائلتها بهذا النوع من الحساسية.

فرط النشاط

كَثُر الحديث في السبعينيات من القرن الماضي عن وجود رابط بين الطفل مفرط النشاط والمواد المضافة الغذائية. وقد وجد بعض العلماء أن سلوك هذه الفئة من الأطفال يتحسّن بعد إقصاء بعض أنواع الأطعمة من أنظمتهم الغذائية، بما في ذلك الحليب والبيض والقمح والفول السوداني والملوّنات والمواد المضافة الغذائية كالتارترازين وحمض البنزويك. وإضافة إلى ذلك، يرتبط فرط النشاط بأنواع الطعام لدى عددٍ قليل من الأولاد، ولا سيّما أولئك الذين يعانون من أعراض الحساسيّة كضيق الصدر والإكزيما. غير أن العلماء لم يثبتوا أن بعض أنواع الأطعمة تثير فرط النشاط لدى بعض الأولاد.

دراسة حالة: المرض الجوفي (مرض السيلياك)

تخسر مارغريت وزنها بشكلٍ لافت وتعاني من التعب وأوجاع في

البطن والإسهال، ولاحظت أنها تجد صعوبةً حين قضاء حاجتها، وأنّ برازها ضخم كريه الرائحة. وأظهر تحليل الدم أنها تعاني من فقر الدم ونقص في الحديد والفولات. وبعد أخذ عينة من المعي الصائم (الأمعاء الدقيقة) وتحليلها، تبيّن أن بعض الخملات تغطي جدار الأمعاء.

أفاد الطبيب أن مارغريت تعاني من المرض الجوفي، ووفقاً لذلك أظهر جدار معيّها الصائم ردة فعلٍ تجاه الغلوتين (المادة الرافعة التي بفضلها ينتفخ الخبز والكعك)، وأحد مكوّنات القمح، حتى بدا كأنه مادة سامة. وأظهر شكل الخملات المسطح عجز مارغريت عن امتصاص المغذّيات بشكلٍ سليم، فخسرت وزنها وافتقدت إلى المغذّيات مما أدى إلى فقر الدم والإسهال. وأما البراز الضخم والكريه فيُعزى إلى عجزها عن امتصاص الدهن بشكلٍ جيد، ما أدّى إلى ارتفاع معدّل الدهن فيه حتى بات التخلّص منه أمراً صعباً.

وصف الطبيب لمارغريت معدنَي الحديد والفولات للشفاء من فقر الدم وأحالها إلى خبير تغذية اختصاصي في مشاكل الجهاز الهضمي. وتبعاً لذلك، بدأت باتباع نظامٍ غذائي خالٍ من الغلوتين مبتعدةً عن المأكولات التي تحتوي على قمح وشوفان وشعير. أعلم خبير التغذية مارغريت أن قلائل هم الذين يوافقون على الابتعاد عن الشوفان إلا أنه اقترح أن تبتعد عنه في البداية على أن تعيده إلى نظامها الغذائي لاحقاً حالما تختفي أعراض مرضها وتشفى منه.

يصعب اتباع نظامٍ غذائي خالٍ من الغلوتين، إذ يُعتبر من مكوّنات الدقيق الذي يدخل في إنتاج عددٍ كبير من المأكولات لزيادة كثافتها. ويُشار إلى أن كميات ضئيلة من الغلوتين يمكن أن تسبب المرض الجوفي. واكتشفت مارغريت أنه من الضروري قراءة لائحة مكوّنات المنتجات الغذائية قبل استهلاكها، ما ساعدها على إعداد لائحةٍ بالمنتجات الخالية من الغلوتين، ومكّن طبيبها أيضاً من تقديمٍ وصفةٍ غنية بالمنتجات الخالية من الغلوتين.

لازمت الأعراض المذكورة أعلاه مارغريت لبضعة أشهر قبل أن تتعافى منها تماماً وكان الطبيب قد نصحها بالالتزام بالنظام الغذائي الخالي من الغلوتين لمدى حياتها لتبقى بمنأى عن المرض الجوفي.

دراسة حالة: عدم القدرة على تحمّل اللاكتوز

زار كين مركز خبير تغذية اختصاصي بسبب سمنته الزائدة. وأراد في حينها أن يقيّم الطبيب حالته ليرى ما إذا كان ربط فكّه يناسبه لعلّه يعجز عن فتح فهمه بسهولة بهذه الطريقة.

لم يحبّ كين الحليب يوماً، ولكن بعد ربط فكيه سيجد نفسه عاجزاً عن تناول الطعام بسهولة، فسيكون الحليب بالتالي أحد مكوّنات نظامه الغذائي الجديد لسهولة شربه، فما كان منه إلا أن استسلم لهذا الواقع. قرر كين مباشرة علاج يقضي باتباع نظامٍ غذائي غني بدهن الحليب، وذلك بإشراف طبيب اختصاصي. ولكن لم يلبث أن أصيب كين بالغثيان والنفخة وآلام في البطن والإسهال. بعد المعاينة، اكتشف الطبيب أن كين لا يتحمّل سكر اللاكتوز الموجود في الحليب، فوصف له نظاماً جديداً مكوّناً من منتجات الحليب المخمّرة مثل اللبنة.

النقاط الأساسية

- تتمحور الحساسية تجاه الطعام حول ردات فعل مناعية، في حين تتمحور عدم القدرة على تحمّل بعض أنواعٍ الأطعمة على آليات غير مناعية
- لا تفرض على طفلك نظاماً غذائياً محدوداً في حال ساورك شكّ في أنه يعاني من حساسية معيّنة من دون استشارة خبير أياً كانت الأعراض التي يعاني منها

المكمّلات الغذائية والأنظمة الغذائية البديلة و«الأطعمة الصحية»

تنوّعٌ متزايد

لقد حفّز الاهتمام المتزايد بالأنظمة الغذائية والصحة ازدياد المكمّلات الغذائية المطروحة في السوق. ومن هنا تنوّعت المكمّلات الغذائية، وتعددت أشكالها، فملأت المحال الغذائية والصيدليات والمتاجر الكبرى. وتُعتبر الفيتامينات وزيوت كبد السمك وزيت زهرة المساء الأكثر شيوعاً واستعمالاً. ووفقاً للقانون، تقسم المكمّلات الغذائية من الناحية الطبية بين أدوية وأطعمة، وبالتالي يصعب تنظيم وسائل ترويجها وبيعها.

وتعمد بعض المصانع الغذائية أحياناً إلى تضليل المستهلكين، فتُخفي ما يمكن أن تقدّمه منتجاتها، ولا تفصح إلا عن نزر يسير من المعلومات ذات الصلة بآثارها الجانبية وأخطارها المحتملة.

هذا إن أفصحت بالأساس! ويستحيل عملياً رفع دعاوى قانونية طبية ضدّ هذه المنتجات، إلا إذا خضعت لاختبارات دقيقة وحصلت على ترخيص لها.

المكمّلات الغذائية

سبق أن ذكرنا دور الفيتامينات والمعادن في فصل «الفيتامينات والمعادن». فعلى الرغم من فوائدها العديدة، غير أن استهلاكها بكميات كبيرة يثير الكثير من الجدل. إذ لا يحتاج عدد كبير من الناس في بعض الدول، ومنها بريطانيا، تناول المكمّلات الغذائية خشية الإصابة بنقص الفيتامينات أو المعادن. فالنظام الغذائي المتوازن يوفّر كميات كافية من المغذّيات لتلبية احتياجات الجسم.

غير أن الظروف الصحية تجبر بعض الأشخاص على تناول كميات من المكمّلات الغذائية، ولا سيّما إذا كانت أجسامهم تعجز عن امتصاص بعض المغذّيات أو أيضها، أو إذا كانوا يحتاجون إلى كميات إضافية منها. فعلى سبيل المثال، يحتاج المسنّون الذين يلازمون منازلهم إلى كميات إضافية من فيتامين D، إذ تنخفض كميات هذا الفيتامين في أجسامهم بسبب قلة تعرّضهم لأشعة الشمس.

الفولات والحديد

سبق أن ذكرنا أنه يُستحسّن ألّا يتناول المرء كميات إضافية من المكمّلات الغذائية، ولكن يُستثنى من هذه القاعدة المرأة الحامل. فقد أثبتت الدراسات أن تناول الفولات قبل الحمل وفي أشهر الحمل الأولى، يخفف من احتمال إصابة الجنين بعيوب الأنبوب العصبي، كالصلب المشقوق على سبيل المثال. ولا يوافق جميع الأطباء على تناول الحديد في أثناء الحمل، معتبرين أن مركز الحديد المنخفض في الدم يُعزى إلى تمييع حجم الدم المتزايد في أثناء الحمل. وفي الواقع، لم تظهر يوماً آثارٌ جانبية على المرأة التي تتناول الحديد في أثناء حملها، وقد لا يعود الأمر بالفائدة، ولكنه لم يتسبب يوماً بحدوث ضرر (انظر الصفحات 65 و69).

بايريدوكسين

ثمة العديد من المكمّلات الغذائية التي يُدّعى أن لها فوائدها من دون الاستناد إلى أي تبرير علمي قوي. فبعض النسوة يتناولن البايريدوكسين للتخفيف من أعراض ما قبل الدورة الشهرية. وفي الواقع، لم تُثبت الدراسات أن تناوله يخفّف من الآلام التي تسبق الدورة الشهرية، إلا أنها ربطت هذه الكميات الكبيرة التي تتناولها المرأة على فترةٍ طويلة من الزمن بأضرار تصيب الجهاز العصبي.

فيتامينات الأطفال

عندما يتعلّق الأمر بالأطفال، خصوصاً الذين تتراوح أعمارهم بين ستة أشهر وخمس سنوات، ينصح الأطباء بتناولهم بعض أنواع الفيتامينات، ومنها فيتامين D أو C أو A، غير أن الدراسات لم تُثبت أن هذه الفيتامينات تزيد من ذكاء الأطفال. وفي الحقيقة يحتاج جميع الأطفال إلى نظام غذائي متوازن لتتمّكّن أجسامهم من القيام بوظائفها، ولكي ينموا بشكلٍ سليم. ولا يختلف اثنان أن المتاعب الغذائية تحدّ من قدرتهم على إتمام واجباتهم المدرسية بشكلٍ جيد.

جمعية المستهلكين

تدعم جمعية المستهلكين قانون الاتحاد الأوروبي بشأن المكمّلات الغذائية الذي دخل حيّز التنفيذ في عام 2005. وتحدد القوانين معايير الكمية والنوعية في ما يتعلّق بالمكمّلات الغذائية. فعلى سبيل المثال، تحدّد القوانين الشكل الكيميائي للفيتامينات والمعادنن فضلاً عن الحدّ الأدنى لها في المكمّلات الغذائية. ويتعيّن على المصانع الغذائية أن تبيّن ما يلي على البطاقة الغذائية:

- تفاصيل عن المغذّيات الموجودة في المنتج
- الكمية الموصى بتناولها يومياً
- تحذير ينبه المستهلك من تناول كميات كبيرة
- بيان يؤكد للمستهلك أن المكمّلات الغذائية لا تحلّ محل النظام الغذائي المتنوّع
- تحذير يشير إلى ضرورة حفظ المنتج بعيداً عن متناول الأطفال

المكمّلات الغذائية الغنية بالطاقة والبروتين

غالباً ما يلجأ الرياضيون إلى هذه المكمّلات الغذائية، إذ يرغبون بتناول المزيد من السعرات الحرارية التي تتلائم وحجم الطاقة التي يحتاجون إليها عند ممارسة الرياضة. وتحاول هذه الفئة من الناس اكتساب عضلات ضخمة، فتلجأ إلى استهلاك كميات كبيرة من البروتينات. فتستخدم الأنسجة اللينة التي تشكّل مكوّن العضلات الأساسي السعرات الحرارية بوجه خاص. وبزيادة حجم العضلات سيحتاج الجسم إلى مزيد من السعرات الحرارية ليحافظ على الإطار العضلي، وغالباً ما يحصل الإنسان على فائض السعرات الحرارية بتناول المزيد من الطعام.

كما يستهلك المسنّون المرضى والمسؤولون عن رعايتهم هذا النوع من المكمّلات الغذائية التي غالباً ما تعتمد على الحليب ،أو التي لا بدّ من خلطها مع الحليب، قبل استهلاكها. صحيحٌ أن المرء يستفسد كثيراً من هذه المكمّلات الغذائية، إلا أن بعض الأشخاص ينفرون منها بسبب نكهتها القوية وطبيعتها الغنية، ولا سيّما إذا كانت شهيتهم للطعام ضئيلة. ولذلك فمن الأفضل أن يتناول المريض وجبات صغيرة، ووجبات أساسية، عدة مرات في اليوم، على أن تتكوّن من أنواع يحبها ويرغب فيها كثيراً.

«الأطعمة الصحية»

الطعام الصحي هو كلّ طعام لا يوجد عادةً في المتاجر الكبيرة، بل في المحال المتخصصة. ويشير الاسم إلى أن هذه الأطعمة صحية للغاية ومفيدة للإنسان. إلا أن هذه التسمية مضلّلة بعض الشيء. فالأشخاص الذين يتبعون نظاماً غذائياً متوازناً لا يستفيدون منها كثيراً. ولكن ثمة العديد من هذه المنتجات المفيدة تُباع في متاجر المنتجات الغذائية الصحية. ومن ضمن هذه الأطعمة تلك المصنوعة من القمح الكامل الموجودة في المتاجر الكبرى المحلية. إضافة إلى ذلك، تتوفر الأطعمة العضوية كالحبوب والفاكهة والخضار بشكلٍ واسعٍ في المحال والمتاجر المتخصصة. ولكن

تختلف أسعارها من نوعٍ إلى آخر بسبب تكاليف الإنتاج العالية.

إضافة إلى ذلك، خفف استعمال أساليب الزراعة الطبيعية بشكل واضح من الاعتماد على المبيدات والأسمدة. إلا أن الدراسات لم تُثبت أن الأطعمة العضوية أفضل من تلك المصنوعة وفقاً للأساليب الحديثة.

الغذاء الوظيفي

في السنوات الماضية، ملأت أنواع جديدة من الأغذية رفوف المتاجر الكبيرة ومحال المنتجات الصحية. وعُرِفت هذه المنتجات بتسمية الأغذية الوظيفية وهي مدعّمة بمجموعة من المواد الكيميائية النباتية التي يُعتقد أنها تشفي من بعضٍ الأمراض، كأمراض القلب أو تجنّب الإصابة بها. ويُقيَّم كل منتج وفقاً لميزاته الفردية، ولكن من الضروري أن نتذكر أن لا شيء يمكن أن يحلّ محل فوائد النظام الغذائي المتوازن.

يُعتبر الأستروجين النباتي مجموعة من المكوّنات لبتي توجد بصورة طبيعية في الأطعمة النباتية. ويُعتبر فول الصويا والمنتجات المشتقّة منه كالمنتجات التي تحتوي على أنسجة شبيهة باللحوم في تكوينها والتوفو والتامبا وحليب أو دقيق الصويا، من أفضل مصادر الأطعمة. وقد ازداد حديثاً الإقبال على الأستروجين النباتي للشفاء من أعراض ما قبل انقطاع الطمث، ومنها السخونة. وعلى الرغم من أن الأستروجين النباتي بديل طبيعيّ للعلاج الهرموني الطبيعي، إلا أن الأبحاث التي تدعم هذه النظرية قليلة جداً.

الأطعمة التي تحتوي على البكتيريا

يحتوي الجهاز الهضمي لدى البالغين على عددٍ من البكتيريا يصل وزنها إلى كيلوغرام ويبلغ عددها 500 بكتيريًا. ولا بد من وجود هذه البكتيريا في جسم الإنسان بشكلٍ متوازن. وفي حال اختلّ توازن هذه البكتيريا تتأثر صحة الجهاز الهضمي. وقد امتلأت الأسواق، في الفترة الأخيرة، بأنواع منتجات تساعد على المحافظة

على توازن البكتيريا في الجسم. ويحتوي البروبايوتكس على بكتيريا حية، منها اللاكتوبا سيلوس التي تساعد على تفادي الأمراض التي تصيب الأمعاء. وقد أثبتت بعض الدراسات أن هذه المنتجات تحدّ من إمكانية الإصابة بالإسهال، وتساعد الأشخاص الذين يعانون من عدم القدرة على تحمل اللاكتوز. وعلى الرغم من هذه الفوائد، يجب على المصانع الغذائية اتباع معايير معينة تحكم السلامة والإنتاج والتخزين.

تتطلب البكتيريا في المعدة مواد معيّنة لتساعدها على نمو البريبايوتكس كالفركتو أوليجو سكرايد على سبيل المثال. فهذه مواد توفّر فرصة للنمو، إذ تساعد البكتيريا المفيدة على النمو وتؤدي بالتالي دوراً مهماً في معالجة الإمساك. كما يوجد البريبايوتكس في عددٍ من الأطعمة، منها منتجات الحليب والمعجّنات. وقد خضعت البريبايوتكس والبروبايوتكس لعددٍ من الدراسات للتأكد من فوائدهما المحتملة.

الأنظمة الغذائية البديلة

يهتم الناس في المجتمعات الحديثة بالصحة كثيراً، ويبحثون دائماً عن وسائل لتحسين فوائد أنظمتهم الغذائية. وقد انعكس هذا حالياً على عدد الأشخاص الراغبين في إنفاق أموالٍ كبيرة على الأنظمة الغذائية البديلة المكلفة بمعظمها، والتي تقدّم فوائد مثيرة للجدل، هذا إن قدمت.

الأنظمة الغذائية مزيلة السمّيّة

ينصح عدد كبير من المؤلفين والمعالجين في مجال الصحة اتباع هذه الأنظمة الغذائية لتنظيف الجسم، والتي غالباً ما تستلزم الصيام والاستحمام وقشر البشرة بالفرك والتنظيف بالفرشاة لإزالة المواد السامة. ولم تثبت الدراسات حتى اليوم فوائد هذه الأنظمة الغذائية، لذلك من الأفضل استشارة الطبيب قبل تجربة أي من هذه الأنظمة.

أنظمة غذائية للمبيضات

اتضح أن نمو الخمائر، ولا سيّما المبيضات البيضاء (candida albicans)، قد يؤدي إلى مجموعة من أعراض موهنة للعزيمة. وغالباً ما ينتج هذا الإفراط في النمو بسبب نظامٍ غذائي غني بالخمائر والسكر (الذي تستعمله الخمائر كغذاء)، وبسبب أقراص منع الحمل واستعمال مجموعة واسعة من المضادات الحيوية. ويزعم البعض أن هذه العادات تؤدي إلى مستوى معين من السمّيّة يُضعِف جهاز المناعة، ويُعرّض أصحاب الأجسام الضعيفة لعدد كبيرٍ من الأمراض. وتتطلب هذه الحالات نظاماً غذائياً خالياً من الخبز والخل والمخلّلات والجبنة ومستخرجات الخميرة والمنتجات الغذائية التي تحتوي على السكروز، غير أن الأبحاث الطبية لم تُثبت بعد فوائد اتباع هذا النوع من الأنظمة الغذائية.

نظام غذائي جامع (نظام هاي)

يدّعي أنصار هذا النوع من الأنظمة الغذائية أن الجسم يعجز عن هضم الحمض والأطعمة القلوية في الوقت عينه، وأن خلط الأطعمة التي تحتوي على البروتين وتلك التي تحتوي على الكربوهيدرات يؤدي إلى عدد من المتاعب الصحية، منها الصداع والحساسية والسمنة. وفي الحقيقة، يستطيع الجهاز الهضمي هضم الأطعمة التي تحتوي على خليط من الأطعمة هضماً كاملاً باستعمال أنواع متعددة من الأحماض والمواد القلوية.

أنظمة التنحيف الغذائية

تتعدد الأنظمة الغذائية التي تساعد المرء على خسارة الوزن. وغالباً ما يلجأ البعض إلى تجنب نوعٍ معين من الأطعمة ظناً منهم أنهم بذلك يحرقون الدهون أو يسرّعون عملية الأيض. وتعتمد بعض أنواع أنظمة التنحيف على نوعٍ واحد من الطعام كالكريب فروت. وفي الحقيقة، لم تثبت الدراسات العلمية حقيقة هذه الادعاءات، وفي حال ساعدت هذه الأنظمة على خسارة بعض الوزن، فإن الفضل يعود في

هذه الحالة إلى طبيعتها التقليدية. وفي الحقيقة، لن تساعدك هذه الأنظمة على تغيير النمط الغذائي المتّبع إلى نمط آخر صحي على المدى الطويل، من دون ذكر النقص الغذائي الذيً قد تُلحقه بك.

الأنظمة الغذائية منخفضة السعرات الحرارية

راجت الأنظمة الغذائية منخفضة السعرات الحرارية كثيراً في ثمانينيات القرن الماضي، إذ كانت تمنح المرء أقل من 400 وحدة حرارية يومياً. وقد ربطت الدراسات العملية بين هذه الأنظمة الغذائية وأمراض القلب. ولذلك توصي الجهات الحكومية بتجنّب استعمال هذه الأنظمة لأكثر من ثلاثة إلى أربعة أسابيع، كما توصي أيضاً بحصرها بالأشخاص الذين يعانون من السمنة بشرط أن تتم بإشراف طبيب اختصاصي. وبمرور الوقت، تغيّرت هذه الأنظمة الغذائية وباتت توفّر للجسم ما يتراوح ما بين 600 و800 كيلو كالوري حرارية يومياً، لتشمل بذلك وجبات خفيفة ووجبات أساسية، ومع ذلك تراجع الإقبال عليها في السنوات الماضية.

حمية أتكينز

ظهرت حمية أتكينز (نظام غذائي منخفض الكربوهيدرات) في البداية في ستينيات القرن الماضي، ولاقت رواجاً كبيراً في الفترة الأخيرة. وعند تخفيض تناول الكربوهيدرات، يستعمل الجسم مخزون الدهون، ويفرز أجساماً كيميائية تُعرف باسم كيتونز التي تتشكّل عادةً من تفتت الدهون، فيستعملها الجسم، وليس الدماغ. كمصدر طاقة لفترة محدودة. وتحدد هذه الأنظمة الغذائية متناول الطاقة، ولا سيّما وأن عدداً كبيراً من الأشخاص يجدون صعوبةً في تناول كميات كبيرة من الدهون أو البروتين من دون كربوهيدرات. ويؤدي تناول كميات قليلة من الكربوهيدرات إلى استعمال مخزون طاقة الغليكوجين بشكلٍ سريع، ما يؤدي إلى خسارة المياه من الجسم. وقد سبق أن أشرنا إلى أهمية خسارة المياه كمرحلة أولية سريعة لخسارة الوزن. ولا بدّ من الإشارة إلى أنّه عند إدراج

الكربوهيدرات مجدداً إلى الجسم، يكتسب المرء الوزن مجدداً.

النهج الصحي

يبقى اتباع نظام غذائي صحي أفضل طريقة لخسارة الوزن، إذ تساعد هذه الطريقة على المحافظة على ثبات الوزن على المدى الطويل وتؤمّن المغذّيات الضرورية التي يحتاج إليها الجسم ليبقى سليماً معافىً (راجع الأكل الصحي، صفحة 73).

دراسة حالة: فقدان الشهية

في عمر الرابعة والسبعين، أصبحت صوفي ضعيفة. وقد خضعت حديثاً لعملية جراحية ولازمتها ابنتها هيلاري لرعايتها. وتهتم هيلاري وعائلتها اهتماماً كبيراً بالصحة، وتتبع نظاماً غذائياً صحياً متوازناً غنياً بالألياف ومنخفض الدهون. وتعوّدت هيلاري على إعداد وجبات تحتوي على كميات كبيرة من منتجات القمح الكامل، ولا سيّما وأن الباستا وخبز القمح. واعتقدت هيلاري أن هذا النظام الغذائي سيساعد والدتها على الشفاء سريعاً.

ولسوء الحظ، كانت شهية صوفي ضعيفة حتى أنّها فقدت اهتمامها بالطعام، فكرهت الباستا، وفضلت تناول أطعمة تقليدية أكثر. ونصحت الممرضة المسؤولة هيلاري باستشارة خبيرة تغذية في مركز الصحة المحلي. وبالفعل قصدت هيلاري خبيرة التغذية، فنصحتها باستعمال بعض الطرق لتشجع والدتها على تناول الطعام والاستمتاع به عوضاً عن تقديم وجبات صحية قد لا ترغب فيها. نصحت خبيرة التغذية هيلاري باتباع الإرشادات التالية:

- قد تُشعر المكمّلات الغذائية الغنية بالطاقة المرء بالانتفاخ، في حين تبدو المشروبات التي تحتوي على الحليب بديلاً مقبولاً أكثر.
- من الضروري تناول كميات كبيرة من السوائل، ولكن لا بد من تجنب تناولها قبل الوجبات الأساسية لأنها تخفف من الشهية.
- استشارة الطبيب لمعرفة الفيتامينات التي يمكن أن تتناولها

صوفي وتستفيد منها مع ضرورة الانتباه إلى أن بعض الأدوية يمكن أن تتفاعل مع المغذّيات، أو أن تؤثّر في القدرة على الامتصاص.

- الانتباه إلى تخفيف معدّل الدهن في الدم، ولا سيّما وأن هذا النهج قد يؤثّر في مستويات الفيتامين D والكالسيوم في الجسم.

بدأت هيلاري بتقديم وجبات صغيرة تضمّ أطعمة بسيطة فضلتها صوفي على الباستا وخبز القمح. ولتحصل صوفي على المكمّلات الضرورية، قدمت لها ابنتها شراب الشوكولاتة الساخن لتستلذ به قبل النوم. وما أن استعادت صوفي شهيتها، زادت هيلاري من الحصص الغذائية، فاكتسبت والدتها الوزن تدريجيّاً.

النقاط الأساسية

- من غير الضروري الحصول على مكمّلات غذائية متخصصة
- يمكن تغيير الأطعمة العادية للحصول على المستلزمات الإضافية
- يُعتبر فقدان الشهية عاملاً مهماً لا بدّ من أخذه بعين الاعتبار عند محاولة إقناع الآخرين بتناول المزيد من الطعام
- نادراً ما يعاني الأشخاص الذين يتمّتعون بصحةٍ جيدة من نقص نوعٍ محدد من المغذّيات

الفهرس

صفحاتك

هذا الكتاب يحتوي الصفحات التالية لأنها قد تساعدك على إدارة مرضك أو حالتك وعلاجها.

وقد يكون مفيداً، قبل أخذ موعد عند الطبيب، كتابة لائحة قصيرة من الأسئلة المتعلقة بأمور تريد فهمها لتتأكد من أنك لن تنسى شيئاً.

يمكن أن لا تكون بعض الصفحات مرتبطة بحالتك.

وشكراً لكم.

تفاصيل الرعاية الصحية للمريض

الاسم:

الوظيفة:

مكان العمل:

الهاتف:

الاسم:

الوظيفة:

مكان العمل:

الهاتف:

الاسم:

الوظيفة:

مكان العمل:

الهاتف:

مشاكل صحيّة ملحوظة سابقاً - أمراض/ جراحات/ فحوصات/ علاجات

المشكلة	الشهر	السنة	العمر حينها

مواعيد الرعاية الصحية

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

مواعيد الرعاية الصحية

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

الاسم: ______________________

المكان: ______________________

التاريخ: ______________________

الوقت: ______________________

الهاتف: ______________________

العلاج (العلاجات) الحالية الموصوفة من قبل طبيبك

اسم الدواء: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

اسم الدواء: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

اسم الدواء: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

اسم الدواء: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

العلاج (العلاجات) الحالية الموصوفة من قبل طبيبك

اسم الدواء:

الغاية:

الوقت والجرعة:

تاريخ البدء:

تاريخ الانتهاء:

اسم الدواء:

الغاية:

الوقت والجرعة:

تاريخ البدء:

تاريخ الانتهاء:

اسم الدواء:

الغاية:

الوقت والجرعة:

تاريخ البدء:

تاريخ الانتهاء:

اسم الدواء:

الغاية:

الوقت والجرعة:

تاريخ البدء:

تاريخ الانتهاء:

أدوية أخرى / متممات غذائية تتناولها من دون وصفة طبيّة

الدواء/العلاج: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

الدواء/العلاج: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

الدواء/العلاج: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

الدواء/العلاج: ______

الغاية: ______

الوقت والجرعة: ______

تاريخ البدء: ______

تاريخ الانتهاء: ______

الأسئلة التي ستطرحها خلال موعدك مع الطبيب

(تذكّر أن الطبيب يعمل تحت ضغط كبير لناحية الوقت، وبالتالي فإن اللوائح الطويلة لن تساعدكما كليكما)

الأسئلة التي ستطرحها خلال موعدك مع الطبيب

(تذكّر أن الطبيب يعمل تحت ضغط كبير لناحية الوقت، وبالتالي فإن اللوائح الطويلة لن تساعدكما كليكما)

ملاحظات

ملاحظات

ملاحظات



معلومات وخيارات وصحة أفضل

الكتب المتوفرة من هذه السلسلة:

- التوحّد، فرط الحركة، خلل القراءة والأداء
- الكحول ومشاكل الشرب
- الحساسية
- ألزهايمر وأنواع أخرى من الخرف
- الذبحة الصدرية والنوبات القلبية
- القلق ونوبات الذعر
- داء المفاصل والروماتيزم
- الربو
- آلام الظهر
- ضغط الدّم
- الأمعاء
- سرطان الثدي
- سلوك الأطفال
- أمراض الأطفال
- الكولستيرول
- داء الانسداد الرئوي المزمن
- الاكتئاب
- مرض السكري
- الإكزيما
- داء الصّرع
- أمراض العيون، المياه البيضاء والزَّرق
- الغذاء والتغذية
- قصور القلب
- جراحة التهاب مفصلي الورك والرّكبة
- عسر الهضم والقرحة
- متلازمة القولون العصبي
- سن اليأس والعلاج الهرموني البديل
- الصداع النصفي وأنواع الصداع الأخرى
- هشاشة العظام
- مرض باركنسون
- الحمل
- اضطرابات البروستاتا
- الضغط النفسي
- السكتة الدماغية
- الأمراض النسائية، داء المبيضات والتهابات المثانة
- اضطرابات الغدة الدرقية
- دوالي الساقين

أكثر من خمسة ملايين نسخة أجنبية مباعة في بريطانيا!

الغذاء والتغذية

Food & Nutrition

«أقدّر وأعلم أنّ المرضى يقدّرون أيضاً المعلومات الجيّدة والموثوقة. وتوفّر كتب طبيب العائلة الصادرة عن الرابطة الطبيّة البريطانيّة هذا النوع من المعلومات التي لا بدّ من قراءتها».

الدكتور ديفيد كولين-ثوم: مدير الرعاية الصحيّة الأوليّة، قسم الصحّة.

«إن المرضى الذين يعانون من مشاكل طبيّة ولا يستطيعون اتّخاذ القرارات العلاجيّة الفوريّة بحاجة إلى معلومات موجزة وموثوقة. ولهذه الغاية، ما عليهم سوى الاطلاع على كتب طبيب العائلة الصادرة عن الرابطة الطبيّة البريطانيّة؛ إنني أنصح بقراءتها».

الدكتورة هيلاري جونز: طبيبة عامة، مذيعة، وكاتبة.

«تمثّل سلسلة كتب طبيب العائلة مصدر معلومات مثاليّ للمرضى. فهي تتضمّن معلومات واضحة وموجزة وحديثة ومنصوصة من قبل الخبراء الرائدين، إنها المعيار الذهبيّ الحاليّ في مجال توفير المعلومات للمرضى. وقد دأبت على نصح مرضاي بقراءتها منذ سنوات».

الدكتور مارك بورتر: طبيب عام، مذيع، وكاتب.

«يلجأ الكثير من المرضى إلى الإنترنت بهدف الحصول على المعلومات عن الصحّة أو المرض - وهذا أمر خطير جداً. أنا أنصح هؤلاء الأشخاص بقراءة كتب طبيب العائلة الصادرة عن الرابطة الطبيّة البريطانيّة لأنّها بمثابة المصدر الأول للمعلومات. إنّها سلسلة ممتازة»!

الدكتور كريس ستيل: طبيب عام، مذيع، وكاتب

الخصائص التي تتميّز بها كتب طبيب العائلة:

- مكتوبة من قبل استشاريّين رائدين في مجالات الاختصاص
- منشورة بالتعاون مع الرابطة الطبيّة البريطانيّة
- خاضعة للتحديث والمراجعة من قبل الأطبّاء بشكلٍ منتظم



ISBN 978-603-8086-81-0
9 786038 086810